LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco

le 25 Janvier 1933

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE LXXXVI

Poissons provenant des campagnes du Prince Albert Ier de Monaco

Par LOUIS ROULE et FERNAND ANGEL

AVEC QUATRE PLANCHES DOUBLES

IMPRIMERIE DE MONACO

1933

Q115
C1
No. 86-88
1324

POISSONS

PROVENANT

DES CAMPAGNES DU PRINCE ALBERT Ier DE MONACO

PAR

Louis ROULE et Fernand ANGEL

POISSONS

PROVENANT

DES CAMPAGNES DU PRINCE ALBERT Ier DE MONACO

PAR

Louis ROULE et Fernand ANGEL

AVANT-PROPOS

Ce mémoire est le cinquième de ceux qui ont été consacrés aux Poissons recueillis dans ses Campagnes scientifiques par S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco. Ceux qui l'ont précédé sont les suivants, par ordre chronologique : celui de Collett (1896), celui de Zugmayer (1911), celui de Louis Roule (1919), enfin celui de Roule et Angel (Larves et Alevins, 1930). Il clôture leur série en traitant des dernières espèces recueillies (Campagnes 1911-12-13), et de plusieurs autres laissées en suspens. Il comprend deux parties : la première, descriptive ; la seconde, destinée à établir une récapitulation générale de toutes les espèces mentionnées dans les cinq mémoires précités, dans le but de dresser le bilan ichthyologique total de la série des Campagnes.

PARTIE DESCRIPTIVE

La plupart des espèces décrites dans cette première partie proviennent des dernières Campagnes scientifiques effectuées par le Prince, de l'année 1911 jusqu'à celle de la grande guerre. Quelques-unes d'entre elles, ayant été examinées par Zugmayer, ont fait l'objet, de sa part, de brèves notices non accompagnées de figures, où les mentions, parfois inexactes, sont presque toujours incomplètes, l'auteur se promettant sans doute de les mettre ultérieurement et plus longuement au point. Aussi ces espèces ont-elles nécessité, dans la préparation du présent travail, et autant que celles qui étaient inédites, un examen approfondi, accompagné de dessins, et complété par une révision aussi détaillée que si nulle indication n'en avait été donnée. Conformément aux règles de la nomenclature, le nom de Zugmayer figure pour certifier ces espèces ainsi laissées en suspens ; mais il reste évident que cette désignation est seulement de pure forme, le travail de fond, entrepris à l'occasion du présent mémoire, n'ayant aucun rapport avec la brève étude initiale qui fût la sienne.

Famille des ALÉPOCÉPHALIDES

Genre **Alepocephalus,** Risso

Alepocephalus rostratus, Risso

1820. *Alepocephalus rostratus* Risso, p. 291, pl. x, fig. 4.

Campagne de 1913 : Stn. 3437 (26 août). Au sud d'Halifax, 1458 mètres. Deux exemplaires, en mauvais état, de 200 et 110 millimètres. — Stn. 3473 (6 septembre). Au sud d'Halifax, 1332 mètres. Un exemplaire de 310 millimètres, en mauvais état de conservation.

Alepocephalus edentulus (Alcock), **atlanticus** subsp. nov.

(Pl. 1, fig. 1)

Campagne de 1911 : Stn. 3090 (30-31 juillet). Entre les îles de Madère et le sud de la côte marocaine, 0 à 400 mètres. Un exemplaire de 195 millimètres.

Cet échantillon présente les caractères essentiels du type spécifique décrit par Alcock (1899), et figuré dans sa planche XXXII, part VII, 1900. Comme

ce type, le présent exemplaire appartient au groupe des *Alepocephalus* portant une anale plus longue que la dorsale (toutes deux possédant un nombre assez élevé de rayons), et des grandes écailles sur le corps.

L'exposé suivant donne les principaux caractères permettant de distinguer cette sous-espèce d'avec *Alepocephalus edentulus* forma *typica*.

Fente buccale étendue jusqu'à la fin du troisième quart du diamètre orbitaire. Dents absentes sur les prémaxillaire, vomer et palatins ; mais la mâchoire inférieure porte une rangée de petites dents. Tête contenue 3 fois 1/5 dans la longueur totale. Museau compris 14 fois 1/2 dans la longueur du corps (sans la caudale). Hauteur du tronc comprise un peu moins de 5 fois dans la même longueur. Diamètre de l'œil compris 4 fois 1/2 dans la longueur céphalique. Dorsale commençant à l'origine du dernier tiers de la longueur totale. Formule des rayons : D. 22 ; A. 31 ; Pv. 6 ; Pt. 10. Écailles : 7/9 ; ligne latérale : 56.

Hauteur du pédoncule caudal contenue 3 fois 1/2 dans la hauteur du corps.

Dans le type d'Alcock, le museau est un peu plus court, le nombre des rayons est plus élevé à la dorsale et à l'anale, la dorsale débute avant le dernier tiers de la longueur totale, le pédoncule caudal est moins élevé.

Mensurations :

Longueur totale	195mm
Longueur de la tête (sans la membrane operculaire)	45mm
Longueur du museau	11mm
Distance prédorsale	120mm
Distance préanale	108mm
Plus grande hauteur du corps	38mm
Hauteur du pédoncule caudal	9mm
Diamètre orbitaire	12mm
Distance du museau aux pelviennes	79mm
Distance du museau aux pectorales	52mm

Coloration. — Corps jaunâtre clair, montrant le dessin des écailles (enlevées) par un serti brunâtre. Tête plus foncée ; mâchoires, région branchiostège, et lambeau dermique operculaire, brun noirâtres. Toutes les nageoires sans pigmentation.

Genre **Conocara,** Goode et Bean

Conocara macroptera, Vaillant

1886. *Alepocephalus macropterus* Vaillant, p. 150, pl. xi, fig. 2.
1896. *Conocara macroptera* Goode et Bean, xxii, p. 39, fig. 43.

Campagne de 1911 : Stn. 3150 (27 août). Au nord de São Miguel (Açores), 1740 mètres. Un exemplaire de 176 millimètres.

Genre **Bathytroctes,** Günther

Bathytroctes rostratus, Günther

1887. *Bathytroctes rostratus* Günther, xxii, p. 227, pl. lviii, fig. 13.

Campagne de 1911 : Stn. 3084 (28-29 juillet). Au large de la côte marocaine, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 155 millimètres, en bon état.

Campagne de 1912 : Stn. 3202 (5 août). A mi-distance des îles Madère et de la Fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 67 millimètres, en bon état.

Bathytroctes curvifrons, nov. sp.

(Pl. 1, fig. 2)

Campagne de 1912 : Stn. 3318 (2 septembre). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 4500 mètres. Un exemplaire de 105 millimètres, en assez bon état.

D. 15 ; A. 12 ; Pv. 8 ; Pt. 25.

Maxillaire étendu jusqu'à l'aplomb du tiers postérieur de l'œil. Hauteur du corps comprise 6 fois et demie dans la longueur sans la caudale ; tête 4 fois dans la même longueur.

Tête un peu plus haute que le tronc, concave en-dessus, à profil antérieur oblique ; la largeur de l'espace interorbitaire fait les deux cinquièmes du diamètre de l'œil. Ce dernier, grand, est contenu 2 fois deux tiers dans la longueur de la tête ; son diamètre fait le double de la longueur du museau. Mâchoire inférieure un peu plus longue que la supérieure. Dents petites et sur une seule rangée aux prémaxillaires et maxillaires. Une série de 5 pores sur le bord postérieur du préopercule, et une autre de 3 sur chaque côté de la région branchiostège.

Anus situé dans la seconde moitié de la longueur totale, sous l'aplomb du début de la dorsale, et à mi-distance des insertions des pelviennes et de l'anale. Dorsale plus longue que haute, précédant l'aplomb de l'anale de la moitié de sa longueur ; celle-ci, plus courte, dépasse en arrière, de façon notable, l'aplomb de la fin de la dorsale. Caudale fourchue. L'insertion des pelviennes se place un peu en avant du milieu de la longueur du corps. Pectorales insérées à mi-distance de la ligne latérale et du profil ventral.

Écailles grandes sur la moitié antérieure du tronc, beaucoup plus petites et irrégulières vers la région anale ; quelques grandes écailles ovalaires se mélangent à de plus petites, aussi bien sur le tronc et le pédoncule caudal qu'à la base des nageoires dorsale et anale. On compte 42 écailles le long de la ligne latérale ;

et, dans le sens transversal, au niveau de l'insertion des pelviennes, 4 écailles au-dessus de la ligne latérale, 5 au-dessous.

Coloration. — Brun noirâtre uniforme, toutes les nageoires claires.

Mensurations :

Longueur totale.....	106mm
Longueur de la tête.....	23mm
Longueur du museau.....	4mm
Longueur de la caudale	12mm
Longueur des pelviennes	12mm
Distance prédorsale	56mm
Distance préanale (nageoire)	62mm
Plus grande hauteur du corps ..	15mm
Hauteur du pédoncule caudal...	8mm, 5
Diamètre orbitaire	8mm, 5

Affinités. — Cette espèce appartient au groupe des *Bathytroctes* dont la dorsale est insérée assez en avant de l'anale. Par certains caractères, tels que la disposition des nageoires dorsale et anale, le nombre de leurs rayons, les dimensions du maxillaire et celles de l'œil, elle s'apparente à *B. macrolepis* Günth. Elle s'en distingue : par la longueur de la tête qui est contenue 4 fois dans celle du corps, l'œil plus grand, les mâchoires inégales, les pectorales plus courtes, et l'écaillure du corps irrégulière.

Genre **Xenodermichthys,** Roule car. em.

Xenodermichthys socialis, Vaillant

1888. *Xenodermichthys socialis* Vaillant, p. 162, pl. xiii, fig. 1.
1914. *Aleposomus cyaneus* Zugmayer, n° 288, p. 1.

Campagne de 1912 : Stn. 3312 (1er septembre). Au large de la côte nord du Portugal, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 150 millimètres.

Les caractères de cette espèce ont déjà été signalés et commentés par Roule (1919), au cours de son étude portant sur les genres *Leptoderma*, *Xenodermichthys*, *Aleposomus*. L'attribution à *Xenodermichthys socialis* du présent exemplaire, dont Zugmayer avait fait une nouvelle espèce, ne laisse place à aucun doute.

Un jeune individu de cette même espèce, ne dépassant pas 28 millimètres de longueur, a été signalé (Roule et Angel, 1930) dans le golfe de Gascogne, à la Stn. 3566 (1914), entre 0 et 1700 mètres.

Genre **Leptoderma**, Vaillant

Leptoderma macrops, Vaillant

1888. *Leptoderma macrops* Vaillant, p. 165, pl. xii, fig. 2.

Campagne de 1903 : Stn. 1450 (24 juillet). Golfe de Gascogne, 1804 mètres. Un exemplaire, en état défectueux, mesurant 195 millimètres.

Genre **Leptochilichthys**

Leptochilichthys Agassizii (Garman), **macrops** subsp. nov.

(Pl. i, fig. 3)

1899. *Leptochilichthys Agassizii* Garman, p. 286, pl. lviii, fig. 3.

Campagne de 1911 : Stn. 3084 (28-29 juillet). Au large de la côte marocaine, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire mesurant 275 millimètres.

La hauteur du tronc fait le cinquième de la longueur du corps, la longueur de la tête un peu moins du tiers. Museau arrondi, ne formant pas rostre. Œil contenu 5 fois dans la longueur de la tête ; son diamètre égale la longueur du museau. Anus situé sous l'aplomb du 12^{me} rayon de la dorsale.

L'échantillon présent n'est conforme que par ses caractères essentiels à l'espèce de Garman. Les différences portent : sur la largeur plus forte de l'œil, par rapport aux dimensions de la tête et du museau ; sur le nombre plus élevé des écailles au-dessus et au-dessous de la ligne latérale ; et sur la coloration. Le corps et les nageoires sont brun clair, la tête est brun rougeâtre ; seuls, le battant operculaire et la région branchiostège sont noirâtres. La dorsale ne comporte que 13 rayons et l'anale 11.

L'exemplaire-type de l'espèce provenait de la côte ouest de la Colombie (Lat. N. 1°07'-Long. W. 80° 21') où il fut pêché à la profondeur de 2875 mètres. Le présent individu, capturé au large de la côte marocaine, montre que l'espèce existe aussi bien dans l'Atlantique que dans le Pacifique.

Famille des STOMIATIDÉS

Genre **Stomias**, Cuvier

Stomias boa, Risso

1810. *Esox boa* Risso, p. 330, pl. x, fig. 34.
1846. *Stomias boa* C. V., xviii, p. 368, fig. 545.

Campagne de 1913 : Stn. 3439 (26 août). Au sud d'Halifax, 0 à 1000 mètres. Deux exemplaires, de 270 et 240 millimètres.

Famille des MÉLANOSTOMIATIDÉS

Genre **Parastomias**, nov. gen.

Les espèces, actuellement nombreuses, du genre *Eustomias* ont été établies d'après des caractères tirés principalement de la conformation du barbillon et du nombre des rayons aux pectorales. Dans sa révision du genre, et dans les commentaires qui l'accompagnent, Parr (1927) compare entre elles, pour les opposer ou les unir, les espèces possédant un barbillon simple et celles chez lesquelles le barbillon est branchu. Mais il maintient cependant l'unité du genre. Il est pourtant utile de subdiviser le genre *Eustomias*, en séparant les espèces à barbillon simple (*Eustomias* véritables) de celles chez lesquelles le barbillon est divisé en arborescences. Ces dernières méritent de constituer un type générique nouveau, pour lequel nous proposons le nom de *Parastomias*. L'espèce suivante en fait partie.

Cette espèce, décrite par Zugmayer sous le nom d'*Eustomias tetranema*, devient donc *Parastomias tetranema*. La description qu'il en a donnée, étant insuffisante, doit être complétée et rectifiée. De plus, elle est entachée d'erreur en ce qui concerne le principal caractère, c'est-à-dire la conformation du barbillon. Cette erreur se retrouve, par copie, dans le travail de Parr.

Parastomias tetranema, Zugm.

(Pl. 1, fig. 4 et 4ᵃ)

1913. *Eustomias tetranema* Zugmayer, p. 2.

Campagne de 1912 : Stn. 3202 (5 août). A mi-distance de l'île de Madère et de la Fosse de Monaco. Un exemplaire de 112 millimètres.

D. 23 ; A. 38 ; Pt. 1 ; Pv. 7.

Corps allongé, légèrement comprimé ; hauteur contenue 18 fois dans la longueur totale ; tête 5 fois dans la même longueur. Museau modérément allongé, faisant 2 fois le diamètre de l'œil ; celui-ci étant contenu 7 fois dans la longueur céphalique. Tête 2 fois plus longue que haute. Fentes branchiales très larges, laissant à découvert une grande partie des branchies. Barbillon constitué par un tronc assez volumineux, qui se subdivise en quatre branches à une distance légèrement plus longue que celle qui existe entre son point d'attache et l'extrémité antérieure du maxillaire inférieur. La longueur de ce barbillon représente environ les 2/5 de la longueur totale de l'animal ; étendue en arrière, sa branche la plus grande atteint presque le milieu du corps. Ces branches sont très inégales en dimensions ; la plus grande porte en avant de son tiers postérieur

des petits filaments groupés, et se termine en fourche ; sa longueur égale 2 fois 1/2 celle du pédoncule ; elle ne porte pas de bulbe. La plus courte est moins longue que le pédoncule basal, et un très petit bulbe la termine. La troisième branche est filiforme, sans bulbe ; elle mesure 1 fois 1/2 la longueur de la portion pédonculaire. Enfin la quatrième, qui semble, par son diamètre plus grand, être la suite du pédoncule lui-même, fait presque 2 fois la longueur de celui-ci ; elle porte, sur son parcours comme à son extrémité, des bulbes assez fortement renflés. Le tronc montre une rangée de ponctuations noirâtres.

Dentition forte, montrant, de chaque côté de la mâchoire supérieure : 1 canine de longueur moyenne suivie d'une forte dent ; celle-ci précède une série de 3 autres dents augmentant de longueur d'avant vers l'arrière ; enfin 4 dents plus petites, subégales, terminent la file. En bas, à la mâchoire inférieure, de l'avant vers l'arrière, se trouvent 3 dents augmentant progressivement de longueur, la 3e étant la plus haute ; puis viennent 1 moyenne, 1 assez grande, et 6 petites formant une série régulière.

L'anale et la dorsale sont situées dans la moitié postérieure du corps ; la première commence vers le troisième quart de la longueur du corps, la seconde vers le quatrième. L'extrémité de leurs derniers rayons atteint la base de la caudale, mais l'insertion de ceux-ci laisse libre un petit pédoncule caudal. Caudale courte et fourchue. Pelviennes situées en arrière du milieu du corps, n'atteignant pas tout à fait le début de l'anale, mesurant une demi-longueur céphalique. Pectorales représentées par un seul rayon, un peu moins long que les rayons des pelviennes.

La tête porte au-dessus de la commisure buccale, un peu à l'arrière de l'aplomb du centre de l'œil, un énorme organe photodotique dont le diamètre transversal est égal à celui de l'œil. Sur le corps, les photophores forment deux rangées : l'une latérale, l'autre longeant le bord ventral. La rangée supérieure compte 26 organes entre les pectorales et les pelviennes, 9 entre les pelviennes et le début de l'anale, 8 ou 10 au-dessus de l'anale.

Coloration. — Brun noirâtre uniforme, les organes lumineux formant taches blanches ; barbillon blanchâtre.

Mensurations :

Longueur totale	112mm
Longueur de la tête	22mm
Hauteur du corps	6mm
Distance prédorsale	93mm
Distance préanale (nageoire)	80mm
Longueur du maxillaire inférieur	12mm
Longueur du barbillon	45mm

Longueur de la caudale	5mm
Longueur des pelviennes	13mm
Longueur des pectorales	9mm
Hauteur de la dorsale	5mm
Hauteur de l'anale	6mm
Diamètre de l'œil	3mm

Genre **Eustomias,** Vaillant

Eustomias obscurus, Vaillant

1888. *Eustomias obscurus* VAILLANT, p. 113, pl. III, fig. 3 et 3a.

Campagne de 1911 : Stn. 3147 (26 août). Au nord de São Miguel (Açores). Un exemplaire de 170 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3213 (7 août). Fosse de Monaco, 0 à 500 mètres. Un exemplaire de 150 millimètres.

Eustomias Braueri, Zugmayer

1911. *Eustomias Braueri* ZUGMAYER, p. 72, pl. III, fig. 3.

Campagne de 1911 : Stn. 3078 (27 juillet). Au large de Gibraltar, 0 à 2000 mètres. Un exemplaire de 70 millimètres, en état de conservation défectueux. — Stn. 3082 (28 juillet). Au large de la côte marocaine, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 90 millimètres.

Genre **Flagellostomias,** Parr

Flagellostomias Bouréei, Zugm.

(Pl. I, fig. 5)

1913. *Eustomias Bourei* ZUGMAYER, p. 3.

Campagne de 1912 : Stn. 3279 (23 août). A l'ouest des Açores, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire mesurant 90 millimètres.

La brève description de Zugmayer concernant cet exemplaire est la suivante :

« *Eustomias* distingué d'*E. tetranema* en ce que le barbillon n'offre pas de ramification, et que la pectorale se compose de plusieurs rayons. Il se sépare de *E. Braueri* et de *E. obscurus* du fait que la pectorale porte un rayon isolé et allongé. Le barbillon a environ 3 fois la longueur de la tête ; il est noir, mince, et se termine par un renflement blanc. La disposition des organes photodotiques est la même que dans les autres espèces. Nageoires : D. 14 ; Pt. 1+9 ; V. 7 ; A. 25. »

Cette description, étant insuffisante, doit être complétée par les données exposées ci-dessous.

Tête massive par rapport au corps. Sa plus grande hauteur contient 1 fois 1/2 la hauteur du tronc, et sa longueur est contenue un peu plus de 6 fois dans la longueur totale. Museau tronqué antérieurement, un peu plus long que le diamètre orbitaire. Dents fortes, irrégulières ; les deux plus longues sont situées, l'une sous la narine, l'autre sous l'aplomb du bord postérieur de l'œil. A la mâchoire inférieure, les dents sont implantées quelque peu vers l'extérieur du bord libre.

Pelviennes insérées dans le troisième quart de la longueur du corps. Pectorales formées de deux parties : la première constituée par 1 rayon plus fort et plus long que les autres, et quelque peu isolé d'eux ; la seconde comprenant tous les autres rayons, de moitié moins longs que le premier.

Barbillon simple, sans appendices, prenant naissance sous le menton, terminé par une portion bulbeuse portant des filaments rudimentaires. Sa longueur représente les 4/9 de celle de la tête. Les formules des rayons diffèrent légèrement des nombres donnés par Zugmayer. D. 13 ; Pt 1 + 10 ; Pv. 6 ; A. 24.

Les situations de la dorsale, de l'anale et de la rangée latéro-ventrale des petits photophores n'offrent rien de particulier ; cependant, l'œil est bordé à sa partie inférieure par une rangée de menus photophores rangés en demi-cercle.

Coloration. — Brun noirâtre uniforme.

Mensurations :

Longueur totale	90^{mm}
Longueur de la tête	14^{mm}
Hauteur du corps	6, 5
Plus grande hauteur de la tête	9^{mm}
Longueur du rayon isolé de la pectorale	15^{mm}
Longueur des autres rayons	7^{mm}
Longueur du barbillon	40^{mm}

Affinités. — Cette espèce doit être classée dans le genre *Flagellostomias*, récemment créé par Parr (1927). Les représentants de ce genre se caractérisent : par un museau très court, et surtout, par des pectorales à rayons nombreux parmi lesquels un d'entre eux, isolé des autres, est très allongé. Ce sont précisément les caractères du présent individu, dont le museau trapu, légèrement tronqué à l'extrémité, est à peine plus long que le diamètre orbitaire, et dont le rayon isolé et allongé des pectorales est fort distinct des autres rayons de cette nageoire. Ces caractères suffisent donc pour écarter *Eustomias Bouréei* de toutes les autres espèces du genre *Eustomias*, et pour autoriser son classement dans

le genre *Flagellostomias*. D'autres particularités viennent corroborer, en outre, le bien fondé de cette attribution. La dentition, la disposition des nageoires anale et dorsale ainsi que le nombre de leurs rayons, sont presque semblables à ce que montre l'autre espèce du genre (*F. tyrannus* Parr). Le tableau suivant donne, du reste, le parallèle entre ces deux espèces.

Flagellostomias Bouréei	*Flagellostomias tyrannus*
Museau court.	Museau court.
Pectorale : 1 rayon isolé + 10.	Pectorale : 1 rayon isolé + 8.
Dorsale : 13 rayons.	Dorsale : 16-17 rayons.
Anale : 24 rayons.	Anale : 24 rayons.
Tête contenue 6 fois 1/2 dans la longueur totale.	Tête contenue 8 fois dans la longueur totale.
Pas d'organe lumineux sous-orbitaire.	Un organe lumineux sous-orbitaire.
Rayon de la pectorale faisant le 1/6 de la longueur de l'animal.	Rayon de la pectorale faisant le 1/4 ou moins de la longueur de l'animal.
Barbillon : 4/9 de la longueur de l'animal.	Barbillon : 6/9 de la longueur de l'animal.

Genre **Trichostomias,** Zugmayer

Trichostomias Alberti, nov. sp.

(Pl. 1, fig. 6)

Campagne de 1912 : Stn. 3284 (24 août). Sur le banc Gorringe, 0 à 1000 m. Un exemplaire de 96 millimètres (sans la caudale, absente).

Corps modérément allongé, presque cylindrique, surtout dans la partie antérieure, où le tronc se confond avec la tête, sans région collaire. Longueur de la tête contenue un peu moins de 5 fois dans celle du corps ; sa hauteur un peu moins de 9 fois. Le museau représente le tiers de la longueur céphalique, et le diamètre de l'œil le cinquième. Profil supérieur de la tête légèrement arrondi, l'inférieur presque rectiligne. Dentition irrégulière, suffisamment nette aux deux mâchoires. La mâchoire supérieure porte : 1 canine moyenne suivie d'une forte dent, puis 2 moyennes, 1 grande, et 5 petites augmentant de longueur progressivement de l'avant vers l'arrière. La mandibule montre d'avant en arrière : 1 forte dent en avant, 2 moyennes, 1 grande, 3 petites, 2 moyennes, et 4 petites. Les rangées de dents n'atteignent pas la commission buccale.

Dorsale et anale très reculées, opposées l'une à l'autre ; anale un peu plus longue que la dorsale, qu'elle dépasse en arrière. Pelviennes et grand rayon de la pectorale de même longueur ; celle-ci mesure le tiers environ de la longueur de l'animal. Pas de membrane interradiaire aux pelviennes. Le rayon isolé de

la pectorale est beaucoup plus long et plus fort que les deux autres rayons qui le précèdent ; tous trois s'insèrent non loin de la région ventrale du tronc. Barbillon attaché à la partie moyenne de la gorge sur un fort renflement basilaire. Sa longueur compte 1,39 fois celle du corps. Sa portion antérieure, assez forte, diminue rapidement d'épaisseur, et c'est sous l'aspect d'un fil que le barbillon se présente sur la plus grande partie de son étendue.

Une série latéro-ventrale d'une vingtaine d'organes lumineux est située sur les deux tiers antérieurs du tronc. Chacun de ceux-ci occupe le centre d'une des bandes transversales de la pigmentation, qui partagent le corps en 33 sections à peu près régulières. Un organe sous-orbitaire assez grand. La tête et le corps sont parsemés, en outre, d'une multitude de petits organes lumineux.

Coloration : Gris métallique assez foncé, avec bandes transversales marquées par un pointillé noir. Nageoires et barbillon blanchâtres.

Affinités. — Voisin de *Trichostomias Vaillanti* Zugm., cette espèce s'en distingue : par la grande longueur du rayon isolé de la pectorale, par l'anale plus étendue en arrière que la dorsale, par l'œil plus grand, par la forte dimension du barbillon mandibulaire.

Mensurations :

Longueur totale	96mm
Longueur de la tête	20mm
Longueur du barbillon	133mm
Longueur du museau	6mm,5
Hauteur du corps	11mm
Hauteur du pédoncule caudal	2mm,5
Distance prédorsale	81mm
Distance prépelvienne	45mm
Longueur du plus grand rayon des pectorales	30mm
Longueur des pelviennes	30mm
Diamètre de l'œil	4mm

Genre **Lamprotoxus**, Holt et Byrne

Lamprotoxus flagellibarba, Holt et Byrne

(Pl. 1, fig. 7).

1912. *Lamprotoxus flagellibarba* Holt et Byrne, p. 8, fig. 1.

Campagne de 1912 : Stn. 3318 (2 septembre). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 4500 mètres. Un exemplaire de 136 millimètres, en bon état de conservation.

Conforme à la description et au dessin, donnés par Holt et Byrne, le présent exemplaire n'en diffère que par la longueur du barbillon, qui, ici, ne mesure qu'une fois et demie celle de l'animal.

Mensurations :

Longueur totale	136mm
Longueur de la tête	27mm
Longueur du museau	5mm
Longueur du barbillon	206mm
Longueur des pelviennes	21mm
Hauteur du corps	18mm
Distance prédorsale	107mm
Distance prépelvienne	62mm
Hauteur du pédoncule caudal	5mm
Diamètre de l'œil	3mm, 5

Cet individu est, sans doute, le troisième connu. Le premier provenait de la côte sud-ouest de l'Irlande (51°20' lat. N. ; 11°56' long. W.), où il fut capturé à une profondeur ne dépassant pas 1280 mètres. Le deuxième a été signalé par Parr (1927) ; il provenait de la région des Bahamas, et fut capturé entre 0 et 2100 m. L'échantillon présent a été pêché entre 0 et 4500 mètres, vers le golfe de Gascogne. Ces captures montrent que *Lamprotoxus flagellibarba* existe aussi bien dans l'est de l'Atlantique Nord que dans l'ouest.

Genre **Aristostomias,** Zugmayer

Aristostomias Grimaldii, Zugmayer

(Pl. 1, fig. 8)

1913. *Aristostomias Grimaldii* Zugmayer, p. 1.

Campagne de 1912 : Stn. 3222 (9 août). Fosse de Monaco, 0 à 250 mètres. Un exemplaire de 90 millimètres.

La courte description donnée par Zugmayer a été partiellement complétée dans le travail de Parr (1927), qui précise la situation des organes lumineux, en ajoutant à son texte un dessin d'ailleurs incomplet. Sur le type de Monaco, le nombre et la situation des photophores ne peuvent être indiqués, en raison de la disparition presque complète du revêtement tégumentaire. Aussi, dans la fig. 8, qui lui est ici consacrée, les photophores sont-ils placés comme dans le croquis de Parr, sous réserves par conséquent.

Tête contenue près de 3 fois et demie dans la longueur du corps ; hauteur du tronc contenue environ 7 fois dans la même longueur. Œil un peu plus petit que le museau, mesurant le cinquième de la longueur céphalique. Fente buccale très ample, ouverte jusqu'à l'extrémité postérieure de la tête ; angle de la mâchoire débordant au-dessous de la face ventrale du tronc. Branchies apparentes en arrière de l'opercule. Un organe photodotique préorbitaire, accolé à l'œil contre la courbure d'avant, presque aussi long que le grand diamètre orbitaire. Un organe photodotique sous-orbitaire postéro-inférieur, isolé de l'œil, plus petit que le précédent. Dentition de la mâchoire supérieure composée de dents plutôt petites, au nombre de 8, irrégulièrement espacées, les dernières étant insérées sous l'aplomb de l'œil ; en arrière, le maxillaire est bordé de fines denticulations. A la mandibule, 2 énormes dents placées en avant, dont la seconde se loge dans une dépression de la mâchoire supérieure lorsque la bouche est fermée. Ces deux dents se terminent en hameçon. Elles sont suivies de deux groupes dentaires, l'un de 5 pièces, l'autre de 3, légèrement distants l'un de l'autre. De moitié moins fortes et moins longues que les précédentes, ces dents groupées diminuent progressivement de hauteur de l'avant vers l'arrière.

La longueur du barbillon représente 1 fois 3/5 celle de la tête ; son sommet s'étend quelque peu en arrière du niveau de l'insertion des pelviennes.

Corps modérément allongé, diminuant progressivement de hauteur jusqu'aux nageoires dorsale et anale, puis se rétrécissant rapidement, et portant un pédoncule caudal dont la hauteur est très minime. Pectorales très petites, comportant 8 ou 10 rayons en filaments. Pelviennes insérées quelque peu en arrière du milieu de la longueur totale, comportant 6 rayons, dont les plus longs atteignent le niveau du début de la nageoire anale. Dorsale et anale symétriques en avant ; en arrière, l'anale dépasse quelque peu l'aplomb de la dorsale. Celle-ci possède 22 rayons, celle-là 25. Caudale en mauvais état de conservation.

Mensurations :

Longueur totale	90mm
Longueur de la tête	24mm
Longueur du museau	7mm
Longueur du barbillon	40mm
Hauteur du corps, en avant	12mm
Hauteur du pédoncule caudal	2mm,5
Distance prédorsale	66mm
Distance prépelvienne	46mm
Longueur des pelviennes	21mm
Diamètre de l'œil	5mm

Affinités. — Dans son travail (1927), Parr estime que *A. Tittmanni* Welsh (1923) équivaut à *A. Grimaldii* Zugm. Ce dernier présente cependant, comparé à l'espèce de Welsh, les différences suivantes : ventrales plus longues ; barbillon plus court ; œil plus grand ; dentition différente à la mandibule, où les 2 grandes dents, suivies de 8 dents moyennes, contrastent avec les 4 grandes dents suivies de 3 petites que l'on voit chez *A. Tittmanni*.

D'autre part, la dentition de l'exemplaire de Parr ressemble à celle du type de Monaco ; de plus le barbillon, les pelviennes, et l'œil, sont identiques chez *A. Tittmanni* et *A. Grimaldii* revu par Parr. On peut donc en conclure que la différenciation précise des trois espèces d'*Aristostomias* décrites jusqu'à présent est encore en suspens.

Genre **Melanostomias,** Brauer

Melanostomias gladiator, Zugmayer

1911. *Nematostomias gladiator* Zugmayer, p. 76, pl. III, fig. 5.

Campagne de 1912 : Stn. 3222 (9 août). Fosse de Monaco, 0 à 250 mètres. Un exemplaire de 70 millimètres.

Genre **Pachystomias,** Günther

Pachystomias microdon, Günther

1887. *Pachystomias microdon* Günther, p. 210, pl. LIII, fig. c.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Au sud-est de la Nouvelle-Écosse, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 90 millimètres. État défectueux.

Genre **Photonectes,** Günther

Photonectes (Trachinostomias) Richardi, Zugmayer

(Pl. I, fig. 9 et 9a)

1913. *Echiostoma Richardi* Zugmayer, p. 4.

Campagne de 1912 : Stn. 3284 (24 août). A l'ouest des îles Açores, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 176 millimètres.

Cette espèce a été décrite, et placée dans le genre *Echiostoma*, par Zugmayer, de la façon suivante : « D 20, P 1, V 7, A 22, C 29 à 30. Ce poisson offre les caractères génériques d'*Echiostoma* ; il se distingue des espèces décrites

en ce que la pectorale est présente, mais réduite à un seul rayon, qui est fort à sa base, très fin à son extrémité. Un grand organe lumineux de couleur rose-pâle à l'arrière de l'œil. »

Dans son travail, ultérieur à la description donnée par Zugmayer, Parr (1927) fait, à ce propos, l'observation suivante : « *Echiostoma Richardi* Zugmayer (1913) is too incompletely described to be recognizable at all. It cannot even be decided whether the species actually belongs to the genus *Photonectes* together with *Echiostoma margarita* Goode and Bean. »

L'examen de l'exemplaire montre qu'il doit effectivement rentrer dans le genre *Photonectes*. Il en présente les principaux caractères ; fente buccale très ouverte ; mandibule fortement recourbée vers le haut, portant de nombreuses dents, petites et subégales, sans crocs différenciés. D'autre part, c'est dans le sous-genre *Trachinostomias* que cette espèce doit être plus spécialement rangée, ses pectorales ne comportant qu'un rayon. Les deux espèces déjà connues de ce sous-genre se distinguent l'une de l'autre par la conformation du barbillon, et par le nombre des dents. L'espèce présente, ne pouvant être rattachée à aucune des deux, se trouve donc valable.

Corps modérément allongé, trapu dans sa partie moyenne, diminuant progressivement de hauteur vers le pédoncule caudal, qui est très étroit. Tête moins haute que le tronc, présentant seulement les deux tiers de la hauteur de celui-ci. Fente buccale aussi longue que la tête. Mandibule recourbée en avant et en haut, dépassant notablement la mâchoire supérieure. Dents nombreuses, subégales, un peu plus fortes à la mâchoire supérieure, où l'on en compte une vingtaine ; plus en arrière, le bord libre est garni de très fines denticulations. Sur la mandibule, on compte une trentaine de dents plus ou moins régulières.

Museau court, n'excédant pas la longueur du diamètre orbitaire. Longueur de la tête contenue 7 fois environ dans celle du corps. Barbillon mandibulaire mesurant les trois quarts de la longueur céphalique, celle-ci étant égale à la longueur du rayon de la pectorale. Le nombre des rayons aux nageoires est conforme à celui qui a été donné par Zugmayer. L'organe sous-orbitaire est moins grand que l'œil ; sa forme est ovalaire. L'état de conservation de l'échantillon ne permet pas de décrire les organes lumineux, car ils ont été enlevés avec les téguments. Barbillon simple dans son tiers antérieur. Tiers médian débutant par une nodosité ovalaire, et continuant par une tige grêle munie d'expansions minces, allongées, d'aspect légèrement foliacé, au nombre de 3 d'abord, puis 2, et enfin 1, cette dernière plus longue que les autres. Le tiers postérieur du barbillon est simple, filiforme.

Affinités. — Cette espèce se distingue de *Ph. flagellatus* Parr par sa possession d'une nodosité sur le barbillon, par le rayon pectoral à extrémité entière, et par le nombre plus élevé des dents : elle se sépare de *Ph. intermedius* Parr par la privation de bulbe terminal sur le barbillon, et par le nombre des dents aux mâchoires.

Mensurations :

Longueur totale	176mm
Longueur de la tête	24mm
Longueur du museau	4mm
Longueur du barbillon	18mm
Longueur des pelviennes	18mm
Longueur du rayon de la pectorale	23mm
Hauteur du corps (milieu)	22mm
Hauteur de la tête	15mm
Distance prédorsale	139mm
Distance prépelvienne	114mm
Hauteur du pédoncule caudal	3mm
Diamètre de l'œil	4mm

Photonectes (Dolichostomias) Braueri, Zugmayer

(Pl. 1, fig. 10)

1913. *Melanostomias Braueri* Zugmayer, p. 3.

Campagne de 1912 : Stn. 3284 (24 août). A l'ouest des îles Açores, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 120 millimètres.

Exemplaire brièvement décrit par Zugmayer (1913) qui le rapporte au genre *Melanostomias*. Dans son récent travail (1927), Parr en fait mention avec l'observation suivante : « The description of this species is not sufficient to determine its systematic position relative to the two subgenera of *Melanostomias* ». En effet, il convient d'attribuer au genre *Photonectes* cet individu, qui présente les caractères suivants : dents nombreuses (au nombre de 35) sur chaque branche de la mandibule ; celle-ci, fortement relevée en avant, dépasse l'aplomb de la mâchoire supérieure, contre l'extrémité de laquelle elle peut s'appliquer du fait de sa courbure ; fente buccale oblique en haut.

Entre les deux sous-genres actuels du genre *Photonectes*, on peut rapporter cet exemplaire à *Dolichostomias*, à cause de la conformation des nageoires dorsale et anale, basses et ne possédant qu'une membrane intermédiaire mince et transparente. Cependant une réserve s'impose à son égard, car, chez lui, les pectorales ont 2 rayons, quoique réduits. Or, les trois autres espèces connues du sous-genre sont privées de pectorales. Abstraction faite de cette absence, qui peut être accidentelle, la ressemblance est grande entre lui et *Ph. (Dolichostomias) gracilis*, Goode et Bean, sauf la possession des pectorales.

Corps trapu, presque cylindrique, assez allongé ; sa plus grande hauteur est contenue 9 fois dans la longueur totale, celle-ci contenant 6 fois 1/2 la longueur

de la tête. Museau très court, subarrondi. Œil faisant un peu moins du quart de la longueur de la tête, bordé à sa partie inféro-postérieure par un organe lumineux ovalaire, aussi long que le diamètre de l'œil. Branchies incomplètement recouvertes par les pièces operculaires. Fente buccale presque aussi longue que la tête, incurvée vers le haut. Mandibule dépassant fortement la mâchoire supérieure. Celle-ci porte, dans sa part antérieure, une dizaine de très fortes dents, puis 7 à 8 dents de longueur moyenne, suivies de petites denticulations obliques. A la mandibule, on compte 34 ou 35 fines dents, disposées par séries de 4 ; dans chaque série, en allant d'avant vers l'arrière, la première dent est la plus courte, la dernière la plus longue.

Le barbillon mesure à peine la longueur du diamètre orbitaire ; il ne paraît pas avoir été mutilé, et se présente sous la forme d'un petit cylindre noirâtre, à l'extrémité mousse et de teinte claire.

Pectorales attachées très bas, en avant du léger étranglement collaire ; le plus grand de leurs 2 rayons mesure un peu moins de la moitié de la longueur de la tête. Pelviennes insérées quelque peu en avant de la fin du deuxième tiers de la longueur totale ; l'extrémité de leurs plus grands rayons n'atteint pas le début de l'anale. Celle-ci est opposée à la dorsale, dans le dernier cinquième de la longueur totale. Pédoncule caudal libre, très peu élevé. Caudale mutilée.

Autant que l'état de conservation de l'animal permet de les compter, les photophores de la série latérale sont au nombre de 19 + 10 ; ceux de la région ventrale de 16 + 23. De plus, le corps est parsemé d'autres petits organes punctiformes très nombreux, irrégulièrement disposés.

Coloration. — Brun noirâtre uniforme ; les organes lumineux et les nageoires sont blanchâtres.

Formule des rayons : Pv. 7 ; Pt. 2 ; D. 18 ; A. 19.

Mensurations :

Longueur totale	120^{mm}
Longueur de la tête	18^{mm},5
Plus grande hauteur du corps	13^{mm}
De l'extrémité du museau aux pectorales	18^{mm},5
De l'extrémité du museau aux pelviennes	74^{mm}
Distance prédorsale	95^{mm}
Distance préanale	95^{mm}
Hauteur du pédoncule caudal	3^{mm},5
Plus grande hauteur de la tête	13^{mm}
Longueur du museau	2^{mm}
Diamètre de l'œil	4^{mm}

Famille des MALACOSTÉIDÉS

Genre **Malacosteus,** Ayres

Malacosteus niger, Ayres

1848. *Malacosteus niger* Ayres, p. 53.

Campagne de 1911 : Stn. 3128 (25 août). Au nord-ouest des îles Madère, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 95 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3453 (28 août). Au sud-est de l'île de Sable (Nouvelle-Écosse), 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 110 millimètres. État de conservation défectueux.

Famille des ASTRONESTHIDÉS

Genre **Astronesthes,** Richardson

Astronesthes gemmifer, Goode et Bean

1895. *Astronesthes gemmifer* Goode et Bean, p. 105, fig. 124.

Campagne de 1912 : Stn. 3202 (5 août). A l'ouest des îles Madère, 0 à 3000 m. Un exemplaire jeune, mesurant 30 millimètres.

Astronesthes myriaster, Zugmayer

(Pl. 1, fig. 11)

1913. *Astronesthes myriaster* Zugmayer, p. 4.

Campagne de 1911 : Stn. 3107 (7 août). Au sud des îles Madère, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 34 millimètres.

La description préliminaire, trop brève, donnée par Zugmayer, doit être complétée, et précisée par une figure.

Tête contenue 4 fois environ dans la longueur totale ; hauteur du tronc contenue un peu plus de 5 fois dans la même longueur. Œil aussi grand que le museau, et mesurant le quart de la longueur de la tête. Fente buccale un peu moins longue que la tête, ouverte cependant jusqu'au voisinage de l'insertion des pectorales. Branchies complètement recouvertes par l'opercule. A la mâchoire supérieure, et de chaque côté, se trouvent : en avant 1 dent moyenne suivie d'une (d'un côté) ou deux (de l'autre côté) fortes canines dont la longueur est au moins égale au diamètre de l'œil ; puis 5 petites dents assez espacées et de

longueur inégale, suivies, sous l'aplomb du bord postérieur de l'œil, de denticulations, d'abord petites, puis augmentant régulièrement de hauteur jusqu'à l'extrémité postérieure du maxillaire. Ces denticulations maxillaires postérieures sont au nombre d'une quinzaine. L'extrémité antérieure de la mandibule est brusquement coudée vers le haut ; elle porte une forte canine dont la longueur est égale à celle de la canine de la mâchoire supérieure ; plus en arrière viennent 4 ou 5 dents moyennes, entre lesquelles 2 petites dents se trouvent insérées. Le barbillon mesure le tiers de la longueur totale (sans la caudale).

Le début de la 1re dorsale se trouve placé au milieu de la longueur totale, en arrière de l'insertion des pelviennes ; le dernier rayon se place un peu en avant de l'aplomb du premier rayon de l'anale. Celle-ci, assez courte, possède une zone d'insertion dont la longueur égale celle de l'intervalle qui la sépare de la caudale. Les rayons de ces deux nageoires sont relativement peu élevés, et au nombre de 14 pour chacune d'elles. Pectorales insérées près du bord ventral, sous l'aplomb du bord postérieur de l'opercule ; leurs rayons, au nombre de 8, s'étendent jusqu'à l'aplomb du début des pelviennes, et sont de même longueur que les rayons de celles-ci, dont le nombre est de 7. La nageoire adipeuse se trouve au niveau du dernier rayon de l'anale. Caudale à rayons longs, mutilés en partie.

Une description suffisante des organes photodotiques ayant été donnée par Zugmayer, il n'y a pas lieu d'y revenir.

Zugmayer rapproche cette forme d'*A. indicus* Brauer. La position avancée de l'insertion des pelviennes par rapport à la dorsale, et la situation de celle-ci par rapport à l'anale, autorisent plutôt à rapprocher *A. myriaster* d'*A. splendidus* Brauer, qui, comme lui, possède des pelviennes attachées beaucoup plus en avant que dans les autres espèces du genre.

Mensurations :

Longueur totale	34mm
Longueur de la tête	8mm
Plus grande hauteur du corps	6mm,5
Du bout du museau aux pectorales	8mm,7
Du bout du museau aux pelviennes	14mm
Distance prédorsale	16mm,8
Distance préanale	23mm
Hauteur du pédoncule caudal	2mm
Longueur du museau	2mm
Longueur du barbillon	9mm,5
Diamètre de l'œil	2mm

Genre **Borostomias**, Regan

Borostomias Richardsoni, Goode et Bean

(Pl. 1, fig. 12)

1895. *Astronesthes Richardsoni* Goode et Bean, p. 106, fig. 125.
1925. *Borostomias Richardsoni* Barnard, p. 195.
1929. *Borostomias macropthalmus* Regan et Trewavas, p. 25, fig. 17.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Au nord de la fosse Sigsbee (sud-est de la Nouvelle-Écosse), 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 162 millimètres.

L'état de conservation de cet individu laisse à désirer, surtout en ce qui concerne les organes lumineux, enlevés en partie avec la peau. On peut compter cependant 22 ou 23 organes dans la série latérale placée entre l'opercule et les pelviennes ; quelques-uns, en outre, se montrent au-dessus de l'anale. Le nombre des rayons de la dorsale et de l'anale, et la situation de l'anus, permettent de rapporter cet exemplaire à *B. Richardsoni* G. et *B. macrophthalmus* Regan. Toutefois, quelques différences avec ce dernier type méritent d'être relevées : le barbillon, moins long que la tête, terminé par une nodosité blanchâtre, possède un filament qui s'insère latéralement sur ce renflement terminal ; le diamètre de l'œil est contenu 5 fois environ dans la longueur céphalique ; un photophore est visible sur le préopercule et un autre sur l'opercule ; de plus, les joues présentent d'assez nombreux petits organes lumineux visibles seulement à la loupe. Tous les autres caractères concordent avec ceux de l'espèce indiquée.

Mensurations :

Longueur totale	162 mm
Longueur de la tête	37 mm
Plus grande hauteur du corps	23 mm
Du museau aux pectorales	33 mm
Du museau aux pelviennes	76 mm
Distance prédorsale	81 mm
Distance préanale	119 mm
Hauteur du pédoncule caudal	6 mm
Longueur du museau	6 mm, 5
Longueur du barbillon	31 mm
Diamètre de l'œil	7 mm

Famille des IDIACANTHIDÉS

Genre **Idiacanthus,** Peters

Idiacanthus fasciola, Peters

1876. *Idiacanthus fasciola* Peters, p. 847.

Campagne de 1911 : Stn. 3078 (27 juillet). Au large de Gibraltar, 0 à 2000 mètres. Deux exemplaires de 115 et 310 millimètres. — Stn. 3089 (30 juillet). A mi-distance de la côte sud du Maroc et des îles Madère, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 320 millimètres. — Stn. 3128 (15 août). Au nord-ouest des îles Madère.

Campagne de 1912 : Stn. 3213 (7 août). Fosse de Monaco, 0 à 500 mètres. Deux exemplaires de 140 et 255 millimètres. — Stn. 3217 (8 août). Fosse de Monaco, 0 à 1000 mètres. Deux exemplaires de 210 et 230 millimètres. — Stn. 3229 (9 août). Fosse de Monaco, 0 à 250 mètres. Deux exemplaires de 140 et 150 millimètres. — Stn. 3279 (23 août). A l'ouest des îles Açores, 0 à 3000 m. Un exemplaire de 242 millimètres.

Famille des GONOSTOMATIDÉS

Genre **Gonostoma,** Rafinesque

Gonostoma polyphos, Zugmayer

1911. *Gonostoma polyphos* Zugmayer, p. 47, pl. II, fig. 2.

Campagne de 1912 : Stn. 3281 (24 août). A l'ouest des îles Açores, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 220 millimètres. — Stn. 3284 (24 août). A l'ouest des îles Açores, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 235 millimètres.

Genre **Cyclothone,** Goode et Bean

Cyclothone grandis, Collett

1896. *Cyclothone grandis* Collett, p. 99.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 (16 août). A mi-distance des Açores et des îles Madère, 0 à 3500 mètres. Sept exemplaires de 100 à 147 millimètres.

Cyclothone elongata, Günther

1878. *Gonostoma elongatum* Günther, p. 173, pl. xlv, fig. B.
1889. *Sigmops stigmaticus* Gill, p. 256.

Campagne de 1911 : Stn. 3128 (15 août). Au nord-ouest de Madère, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 200 millimètres en très bon état de conservation.

Campagne de 1912 : Stn. 3215 (8 août). Fosse de Monaco, 0 à 2000 mètres. Un exemplaire de 245 millimètres. — Stn. 3239 (12 août). Au sud-ouest de l'île Santa-Maria (Açores), 0 à 1500 mètres. Un exemplaire de 175 millimètres. — Stn. 3314 (1er septembre). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 1050 mètres. Un exemplaire de 190 millimètres.

Cyclothone microdon pallida, Brauer

1878. *Cyclothone microdon* Günther, p. 187.
1906. *Cyclothone microdon pallida* Brauer, p. 84, pl. vi, fig. 2.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 (16 août). A mi-distance des îles Madère et des Açores, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 65 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3216 (8 août). Fosse de Monaco, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 66 millimètres.

Genre **Zaphotias**, Goode et Bean

Zaphotias photocephalus, nov. sp.

(Pl. I, fig. 13 et 13a)

Campagne de 1912 : Stn. 3279 (23 août). A l'ouest des îles Açores, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 65 millimètres.

Corps moyennement allongé, comprimé. Hauteur contenue un peu plus de 5 fois et demie dans la longueur totale ; longueur de la tête un peu plus de 4 fois dans la même longueur. Diamètre de l'œil compris 4 fois dans la longueur céphalique, un peu plus grand que le museau. Fente buccale grande, s'étendant presque jusqu'au niveau du bord postérieur de l'opercule, la mandibule débordant la mâchoire supérieure. Dentition de celle-ci comportant 12 dents moyennes, régulièrement espacées, les postérieures un peu moins longues ; celles du prémaxillaire sont isolées ; en outre, de fines denticulations complètent l'armature. A la mandibule, une dizaine de dents assez fortes, dont les intervalles portent aussi (sauf les 2 ou 3 premières) des denticulations.

Début de la dorsale à égale distance du bord postérieur de l'œil et de la base des rayons de la caudale. Début de l'anale à égale distance du bout du

museau et du début de la caudale. Pectorales insérées sous l'aplomb du bord postérieur des opercules, à mi-distance du bord antérieur de l'œil et du début de l'anale, plus proches de ce dernier que du bout du museau. Pelviennes attachées au milieu de l'intervalle entre l'aplomb de l'insertion des pectorales et le début de l'anale. Longueur des rayons des pectorales et des pelviennes excédant de peu peu le diamètre orbitaire ; celle des rayons de la dorsale représentant les 2/3 de la longueur céphalique. Anale à contour falciforme, possédant des rayons antérieurs très longs, dont les plus étendus dépassent comme dimension la longueur de la tête.

Écailles absentes (peut-être arrachées, ou non encore constituées, car l'exemplaire est d'aspect juvénile). On peut compter une trentaine de myotomes. Caudale mutilée. Photophores distribués comme suit : de chaque côté, au-dessous de la mandibule, sur le battant fermant la portion gulaire, 12 organes dont les médians sont les plus allongés ; 15 depuis l'insertion des pectorales jusqu'à celle des pelviennes ; 5 au-dessus des pelviennes ; tout contre l'insertion de l'anale, 17 organes rangés en série continue ; puis, après un léger intervalle, 2 organes terminaux placés sur le bord inférieur du pédoncule caudal. Sur la tête se trouvent : 1 organe sous-orbitaire, et 2 en arrière du préopercule, le supérieur au niveau du bord supérieur de l'œil, l'autre au niveau du bord inférieur.

Formule des rayons : D. 18 ; A. 30 ; Pv. 7.

Coloration. — Livrée blanc jaunâtre uniforme, avec début de pigmentation brune sur la région supérieure du dos. A la partie antérieure des flancs se voient des traces de nuances argentées. Chaque organe lumineux est brun noirâtre avec partie extérieure blanche.

Mensurations :

Longueur totale	65mm
Longueur de la tête	15mm
Plus grande hauteur du corps	11mm
Du museau aux pectorales	16mm
Du museau aux pelviennes	23mm, 5
Distance prédorsale	35mm
Distance préanale	28mm, 5
Hauteur du pédoncule caudal	5mm
Longueur du museau	3mm
Diamètre de l'œil	4mm
Longueur du 4e rayon de l'anale	18mm

Affinités. — Cette espèce de *Zaphotias* est la troisième décrite. Elle se rapproche de *Z. nudum* Borodin (1931) par l'absence d'écailles (qui, étant donnée la taille de l'animal, ne peut être attribuée au jeune âge, et serait plutôt le

résultat d'une mutilation provenant de l'engin), le nombre presque identique des organes lumineux, l'absence de photophores sur la partie supérieure du pédoncule caudal, la dentition hétéromorphe. La principale différence entre les deux espèces réside dans la présence, chez *Z. photocephalus*, de photophores sur la tête, l'un sous-orbitaire, l'autre operculaire, celui-ci situé au niveau du bord supérieur de l'œil. De plus, bien que la description de Borodin n'en fasse aucune mention, on voit, en examinant le dessin donné par lui que, chez *Z. nudum*, la mandibule est notablement plus courte que la mâchoire, tandis que, chez *Z. photocephalus*, l'inverse se trouve réalisé. Le tableau ci-dessous résume les caractères différentiels des trois espèces du genre.

Z. pedaliotus G. et B.	*Z. nudum* Borodin	*Z. photocephalus* n. sp.
12 photophores sur la membrane branchiostège.	12 photophores sur la membrane branchiostège.	12 photophores sur la membrane branchiostège.
12 photophores entre pectorale et pelvienne.	14 photophores entre pectorale et pelvienne.	15 photophores entre pectorale et pelvienne.
5 photophores entre pelvienne et anale.	5 photophores entre pelvienne et anale.	5 photophores entre pelvienne et anale.
17 photophores sur la série anale et précaudale.	19 photophores sur la série anale et précaudale.	19 photophores sur la série anale et précaudale.
1 photophore près du bord supérieur du pédoncule caudal.		
Pas de photophore sur l'angle du préopercule.	1 photophore sur l'angle du préopercule.	1 photophore sur l'angle du préopercule.
Photophores absents sur la tête.	Photophores absents sur la tête.	1 photophore sous-orbitaire. 1 photophore operculaire.
Mâchoire inférieure de même longueur que la supérieure.	Mâchoire inférieure plus courte que la supérieure.	Mâchoire inférieure plus longue que la supérieure.
Dents régulières.	Dents irrégulières.	Dents irrégulières.
Écailles présentes.	Écailles absentes.	Écailles absentes.
D. 20 rayons.	D. 17 rayons.	D. 18 rayons.
A. 30 rayons.	A. 30 rayons.	A. 30 rayons.
2 exemplaires connus mesurant 26 et 52mm provenant de l'est du golfe du Mexique.	8 exemplaires mentionnés sans mensurations, du voisinage des îles Bermudes.	1 exemplaire de 65mm capturé à l'ouest des îles Açores.
Profondeur : 434 mètres.	1500 mètres.	de 0 à 3000 mètres.

Famille des MYCTOPHIDÉS

Genre **Myctophum,** Rafinesque

Myctophum (Rhinoscopelus) Coccoi, Cocco

1829. *Scopelus Coccoi* Cocco, p. 143.
1839. *Alysia loricata* Lowe, p. 87.

Campagne de 1912 : Stn. 3232 (11 août). Au sud de l'île Santa Maria (Açores), en surface. Un exemplaire de 53 millimètres, en très bon état de conservation.

Myctophum affine, Lütken

1892. *Scopelus affinis* Lütken, p. 32.
1930. *Myctophum affine* Jordan et Clark, p. 169.

Campagne de 1912 : Stn. 3207 (6 août). A l'est de la Fosse de Monaco, en surface. Un exemplaire de 90 millimètres, en très bon état.

Le nombre des A O antérieurs est de 10 d'un côté, 9 de l'autre.

Genre **Lampanyctus,** Bonaparte

Lampanyctus crocodilus, Risso

1810. *Gasteropelecus crocodilus* Risso, p. 357.
1820. *Scopelus crocodilus* Risso, p. 265, pl. x, fig. 1.

Campagne de 1911 : Stn. 3089 (30 juillet). Entre les îles Madère et la côte sud du Maroc, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 37 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3318 (2 septembre). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 4500 mètres. Deux exemplaires de 128 et 160 millimètres.

L'exemplaire de la station 3089 présente quelques caractères particuliers dans le nombre et l'arrangement des organes photodotiques. En surplus des 3 organes préoperculaires, on trouve : 4 organes operculaires situés les uns au-dessus des autres, en arrière de l'extrémité des maxillaires ; 1 autre placé sur le bord supérieur de l'opercule un peu au-dessus du niveau d'insertion de la ligne latérale ; 4 V O sur une même ligne ; 6 A O antérieurs formant une ligne courbe ; 10 A O postérieurs, le dernier situé à proximité du Prc inférieur. Écailles lumineuses précaudales : bord dorsal 3, bord ventral 6. En avant de la nageoire adipeuse, 1 grosse écaille lumineuse précédée d'une plus petite.

Lampanyctus maderensis, Lowe

1839. *Scopelus maderensis* Lowe, p. 87.
1896. *Ceratoscopelus maderensis* Goode et Bean, p. 82, fig. 91.

Campagne de 1911 : Stn. 3089 (30 juillet). Entre les îles Madère et la côte sud du Maroc, 0 à 4000 mètres. Cinq exemplaires de 19 à 22 millimètres.

Lampanyctus pusillus, Johnson

1890. *Scopelus pusillus* Johnson, p. 457.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 (16 août). A mi-distance des îles Madère et des Açores, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 17 millimètres.

Lampanyctus Dofleini, Zugmayer

1911. *Myctophum (Lampanyctus) Dofleini* Zugmayer, p. 35, pl. 1, fig. 9.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Fosse Sigsbee, au sud-est du grand banc de Terre-Neuve, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 230 millimètres.

Genre **Lampadena,** Goode et Bean

Lampadena Braueri, Zugmayer

(Pl. II, fig. 14)

1914. *Lampadena Braueri* Zugmayer, p. 2.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Fosse Sigsbee, au sud-est du grand banc de Terre-Neuve, 0 à 4000 mètres. Deux exemplaires de 130 et 135 millimètres. — Stn. 3447 (27 août). A l'est de la Nouvelle-Écosse, 0 à 1100 mètres. Un exemplaire de 135 millimètres, trouvé dans l'estomac d'un *Stomias boa* ; état de conservation défectueux.

La collection ne contient que deux des exemplaires signalés par Zugmayer dans sa courte notice préliminaire : l'un de ceux de la Stn. 3414, et celui de la Stn. 3447.

Zugmayer se borne à commenter les affinités de cette nouvelle forme, sans en donner une diagnose détaillée. La présente description, et la figure 14, sont établies d'après l'exemplaire de la Stn. 3414.

Hauteur du corps comprise 4 fois et demie dans la longueur (sans la caudale) ; longueur de la tête 3 fois 2/3 dans la même longueur. La hauteur du pédoncule caudal représente la moitié de la longueur céphalique, et le diamètre de l'œil le

tiers de cette même longueur. Museau tronqué, court, ne mesurant pas plus des deux cinquièmes du diamètre orbitaire. Fente buccale quelque peu oblique, étendue sur les deux tiers de la longueur de la tête. Début de la dorsale plus proche du museau que du début de la caudale, et placée presque au niveau de l'insertion des pelviennes. Fin de la dorsale située à peu près sur l'aplomb du début de l'anale. Ces deux nageoires ont une zone d'insertion quelque peu plus longue que la hauteur du pédoncule caudal. Pectorales et pelviennes plutôt courtes, la longueur de leurs plus grands rayons n'excédant pas une demi-longueur céphalique. Extrémité de la pectorale n'atteignant pas le niveau de l'insertion de la pelvienne correspondante. Celle-ci, rabattue en arrière, ne parvient pas au début de l'anale.

Écailles grandes, au nombre de 40 sur la ligne latérale, et de 8 environ sur une ligne transversale au niveau des pelviennes. Écailles de la ligne latérale un peu plus petites que les autres, et de forme triangulaire. On compte 4 écailles entre la nageoire adipeuse et le début de l'organe lumineux dorsal du pédoncule caudal. La longueur des organes lumineux infra et supracaudaux égale les trois cinquièmes du diamètre de l'œil. Les photophores se répartissent ainsi : 1 P L O, situé auprès de la ligne latérale, immédiatement en arrière du bord de l'opercule ; 2 P V O, le supérieur au milieu de la base d'insertion de la pectorale, le second au-dessous et un peu en arrière ; 5 P O, dont le premier et le dernier sont plus écartés des 3 autres que ceux-ci ne le sont entre eux ; 5 V O, en série régulière ; 7 A O antérieurs, échelonnés régulièrement tout le long et un peu au-dessus de l'insertion de la nageoire anale ; 2 + 2 Prc, entre cette dernière et la fin du pédoncule caudal ; 1 V L O sous l'aplomb du début de la dorsale ; 1 S A O sous l'aplomb de la fin de la dorsale ; 1 P O L sous l'aplomb de la fin de la nageoire adipeuse.

Formule des rayons. — D. 14 ; A. 15 ; Pt. 8 ; Pv. 15 ?

Coloration. — Brun noirâtre uniforme.

Affinités. — Les caractères différentiels entre cette espèce et *L. Chavesi* Coll., *L. speculigera* Goode et Bean, *L. luminosa* Garman, ont été déjà notés par Zugmayer (1914). Les travaux récents de Taning (1928) et de Parr (1928) ont reconnu la validité de cette espèce. Dans le tableau synoptique du genre *Lampadena* donné par Parr, p. 149, on lit, concernant *L. Braueri*, la note suivante : « Distance from eye to pectoral fin about twice as long as distance from base of pectoral to origin of dorsal fin. » Or, la distance entre l'œil et la nageoire pectorale est, sur le type, égale à celle qui existe entre le début de la pectorale et le commencement de la dorsale.

Mensurations :

Longueur (sans la caudale)	127^{mm}
Longueur de la tête.....	35^{mm}

Plus grande hauteur du corps	28mm
Du museau aux pectorales.....	35mm
Du museau aux pelviennes	50mm
Distance prédorsale	55mm
Distance préanale	74mm
Hauteur du pédoncule caudal.....	18mm
Longueur du museau	3mm
Diamètre de l'œil.....	11mm

Lampadena, sp.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 (17 août). Entre les îles Madère et les Açores, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 73 millimètres, étiqueté par Zugmayer *Lampadena luminosa* Garman. L'état de conservation de l'animal ne permet pas de le déterminer spécifiquement.

Famille des BATHYLAGIDÉS

Genre **Bathylagus**, Günther

Bathylagus benedicti, Goode et Bean

1895. *Bathylagus benedicti* Goode et Bean, p. 55, fig. 64.

Campagne de 1913 : Stn. 3415 (10 août). Fosse Sigsbee, au sud-est de la Nouvelle-Écosse, 0 à 2000 mètres. Un exemplaire de 108 millimètres.

Bathylagus euryops, Goode et Bean

1895. *Bathylagus euryops* Goode et Bean, p. 55, fig. 63.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Fosse Sigsbee, au sud-est de la Nouvelle-Écosse, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 160 millimètres.

Famille des BATHYPTÉROIDÉS

Genre **Bathypterois**, Günther

Bathypterois dubius, Vaillant

1888. *Bathypterois dubius* Vaillant, p. 124, pl. IX, XII, XIV, XV.

Campagne de 1903 : Stn. 1450 (24 juillet). Golfe de Gascogne, 1804 mètres ; chalut. Un exemplaire, en état défectueux de conservation, mesurant 150 millimètres, sans la caudale qui est mutilée.

Famille des OMOSUDIDÉS

Genre **Coccorella**, Roule

Coccorella atrata, Alcock

1903-10. *Odontostomus atratus* Alcock, p. 167, pl. xxxiii, fig. 3.
1906. *Evermannella atrata* Brauer, p. 196, pl. x, fig. 3-4.
1929. *Coccorella atrata* Roule, p. 8 et 11, fig. p. 9.

Campagne de 1912 : Stn. 3205 (6 août). A l'est de la fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 79 millimètres. — Stn. 3217 (8 août). Fosse de Monaco, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 92 millimètres, rapporté dubitativement à cette espèce par suite du mauvais état de conservation ; les yeux, les pelviennes et la partie ventrale manquent ; on compte 13 rayons à la dorsale, 12 aux pectorales, et 28 à l'anale. Ces chiffres se rapprochent de ceux que l'on trouve chez *C. atrata*.

L'échantillon de la Stn. 3205 donne lieu aux observations suivantes : le nombre des rayons aux nageoires et la disposition de celles-ci répondent aux caractères signalés comme étant ceux de *C. atrata*. Les yeux de l'exemplaire manquent en place, mais l'un d'eux, conservé isolément, montre qu'ils ne sont pas télescopiques ; ce caractère permet d'éloigner l'exemplaire d'*E. balbo* et d'*E. indica*, quoique ce dernier possède le même nombre de rayons à l'anale. Le sujet paraît n'avoir pas encore revêtu sa livrée noire définitive ; sa pigmentation consiste en petites taches brunes, inégales, qui se détachent sur un fond blanc jaunâtre. Ces taches ont tendance à se sérier en lignes longitudinales, surtout sur les deux tiers antérieurs du corps, le tiers postérieur étant un peu plus foncé. La tête est de teinte moins accentuée que le reste du corps, tandis que le ventre l'est davantage. Région péritonéale bleutée. Cet exemplaire appartient, sans doute, à la même série que les deux petits exemplaires signalés et dessinés par Schmidt (1918), qu'il écarte, avec juste raison, d'*E. balbo* pour les rapporter à *E. atrata* ou *E. indica*. Ces deux alevins, qui mesurent respectivement 9, et 10, 5 millimètres, proviennent des mêmes régions de l'Atlantique que le présent individu. Beaucoup plus jeunes que celui-ci, ils peuvent en être rapprochés en raison du nombre identique des rayons de l'anale, et d'une dentition de même sorte.

Genre **Evermannella**, Fowler

Evermannella analis, Brauer

1906. *Dissomma anale* Brauer, p. 198, pl. x, fig. 1-2.
1919. *Odontostomus (Dissomma) perarmatus* Roule, p. 32, pl. v, fig. 2 et 2a.

Campagne de 1910 : Stn. 3082 ; 28 juillet ; au large de la côte marocaine ; 0 à 5100 mètres. Un exemplaire de 78 millimètres.

Campagne de 1911 : Stn. 3115 ; 9-10 août ; au sud de l'île Madère ; 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 113 millimètres.

Les formules des rayons sont : pour le premier, Pt. 18 ; A. 24 ; D. 8 ; Pv. 9 ; pour le second : Pt. 19, A. 23 ; D. 8 ; Pv. 9. Les caractères des deux exemplaires répondent à ceux de l'espèce décrite par Roule (1919) sous le nom d'*Odontostomus (Dissomma) perarmatus*.

Les rayons des pectorales sont au nombre de 18 et 19 chez ces individus ; ce fait, déjà signalé par Brauer, Roule, Schmidt, paraît avoir une constance suffisante pour motiver la séparation de ces échantillons des autres espèces d'*Evermannella* chez lesquelles le nombre de ces rayons ne dépasse jamais 12. Ce caractère de la présence de rayons nombreux aux pectorales est celui du genre *Dissomma*, créé par Brauer. On doit sans doute la considérer comme répondant à une disposition juvénile transitoire. Les études de Schmidt (1918), de Roule (1917 et 1929), ayant montré que le genre *Dissomma* a été institué d'après des alevins à caractères imparfaits, et que le développement de ces alevins conduit à *Evermannella (Odontostomus) perarmata*, le genre *Dissomma* devra donc disparaître. Mais il n'en est plus de même pour l'espèce *E. analis*, qui, ayant l'antériorité, doit désigner l'espèce, au cas de sa validité, à la place de *E. perarmata*.

Genre **Omosudis**, Günther

Omosudis Lowei, Günther

1887. *Omosudis Lowi* Günther, p. 201, pl. lii, fig. C-C 1.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 ; 16 août ; environ à mi-distance des îles Madère et Açores ; 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 64 millimètres. Pt. 10 ; A. 14 ; D. 8 ; Pv..?

Campagne de 1912 : Stn. 3281 ; 24 août ; à l'ouest des îles Açores ; 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 65 millimètres. Pt. 12 ; D. 9 ; A. 13 ; Pv. 8.

Famille des OPISTHOPROCTIDÉS

Genre **Opisthoproctus**, Vaillant

Les caractères de ce genre ont été établis par Léon Vaillant (1888), d'après un exemplaire de 22 millimètres de longueur, le premier connu, dont l'état de conservation laissait à désirer. L'auteur, dans ce travail, reconnaît que, n'ayant à sa disposition qu'un seul individu de très petite taille, il ne pouvait en pousser très loin l'étude. Aussi les caractères génériques mentionnés par lui doivent-ils être notablement modifiés.

L'exemplaire de Vaillant avait été recueilli par la croisière océanographique du *Travailleur* et du *Talisman*. Son espèce est *Opisthoproctus soleatus*. Plus tard, d'autres individus, recueillis par d'autres croisières, s'y sont ajoutés, plusieurs d'entre eux motivant la création d'une seconde espèce, *O. Grimaldii* Zugm., dont le type a été pêché par le Prince Albert Ier de Monaco.

La collection recueillie par les croisières de 1911-1912 comporte 9 exemplaires, appartenant aux deux espèces : 6 *O. soleatus*, et 3 *O. Grimaldii*. Leur étude ayant dénoté l'existence entre eux de nombreuses et considérables différences individuelles, il a été nécessaire d'étendre les observations au plus grand nombre possible d'individus, afin de vérifier jusqu'où peut porter l'ampleur de ces dissemblances, et d'en déduire une conclusion sur la valeur présumable du genre lui-même. A l'examen de ces neuf exemplaires s'est donc ajouté celui de quatre autres échantillons : le type d'*O. soleatus* conservé au Museum de Paris, les deux types d'*O. Grimaldii*, et l'*O. soleatus* étudié par Roule (1919), conservés au Musée Océanographique de Monaco. La plupart d'entre eux, montrant les particularités les plus caractéristiques, ont été dessinés dans la planche II du présent mémoire afin de préciser nettement, et de façon plus explicite que par une description, la qualité de ces variations. Leur signification dépasse en effet leur état morphologique, pour avancer du côté des possibilités de la morphogénie.

Les pages suivantes sont donc consacrées à une monographie d'*Opisthoproctus*, comprenant plusieurs paragraphes : 1°, rectification de la diagnose générique ; 2°, tableau de la mensuration et des caractères distinctifs des deux espèces ; 3°, analyse des opinions relatives au genre et à ses espèces ; 4°, variations chez *O. soleatus* ; 5°, variations chez *O. Grimaldii* ; 6°, comparaisons et conclusion ; 7°, œcologie des deux espèces.

1°. — Rectification de la diagnose générique.

Corps trapu, à extrémité postérieure tronquée, couvert d'écailles caduques. Région ventrale occupée par une plaque, ou sole aplatie, de même largeur que le corps dont elle est séparée par un sillon plus ou moins profond, commençant sous la tête et se terminant au niveau de l'anus, celui-ci étant situé très en arrière, tout auprès de l'extrémité du pédoncule caudal. Deux nageoires dorsales implantées sur la moitié postérieure du corps, la première soutenue par des rayons, la seconde, petite et adipeuse, précédant de peu l'insertion des rayons supérieurs de la caudale. Nageoire anale présente chez les individus jeunes, pouvant faire défaut chez les adultes. Pectorales et pelviennes présentes et normales. Bouche très petite, peu mobile, à mandibule courte et haute recouvrant la mâchoire. Museau plus ou moins allongé, se rétrécissant en avant. Dents minuscules, parfois absentes. Œil énorme, télescopique, à très grand cristallin,

dirigé vers le haut, protégé latéralement par une large plaque sous-orbitaire mince et transparente. Narines plus ou moins pédonculées. Fentes branchiales bien fendues. Caudale échancrée.

2°. — Tableaux de la spécification.

Opisthoproctus soleatus, Vaillant
(Pl. II, fig. 16, 17, 18, 19)

Campagne de 1912 : Stn. 3202 (5 août). A mi-distance des îles Madère et de la Fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 90 millimètres. — Stn. 3205 (6 août). A l'est de la Fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Quatre exemplaires (sans la caudale, dont les rayons sont arrachés) ; état de conservation défectueux ; les yeux manquent. — Stn. 3212 (7 août). Fosse de Monaco, 0 à 100 mètres. Un exemplaire de 31 millimètres (sans la caudale).

Campagne de 1914 : Stn. 3608 (29 juillet). Au nord-est des Açores, 0 à 2600 mètres. Un exemplaire.

Tableau des mensurations (en millimètres)

	Stn. 3202	Stn. 3205	Stn. 3205	Stn. 3205	Stn. 3205	Stn. 3212	Stn. 3608	Type de Vaillant
Longueur totale (sans la caudale)..	90	90	67	64	36	31	86	22
Plus grande hauteur du corps.....	30	29	22	21	14	13	29	8
Longueur de la tête	34	35	26	24	14	11,5	29	9
Longueur de la sole.....	82	85	60	57	32	30	80	19
Hauteur du pédoncule caudal	13,5	13,5	10	9,2	6	5,6	13	3,5
Diamètre de l'orbite	13,5	15	10,5	10,5	5	4	14	3,2
Longueur des pectorales	17	?	13	14	?	4	17	?
Longueur du museau.....	11	10,5	9	8,5	4,8	4	10	3,2
Du museau aux pelviennes.....	62	60	44	45	22	20	57	15
Distance prédorsale.....	59	64	45	43	24	22	60	16,5
Rayons (dorsale).....	11	12	11	10	11	12	11	13
Rayons (pelviennes)	10	9	9	12	9	9	11	10 ?
Rayons (pectorales).....	14	12	12	12	12	15	13	14

Opisthoproctus Grimaldii, Zugmayer
(Pl. II, fig. 20, 21, 22, 23)

Campagne de 1911 : Stn. 3107 (7 août). Au sud de l'île Madère, 0 à 4000 m. Un exemplaire de 52 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3202 (5 août). A mi-distance des îles Madère et de la Fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 47 millimètres. — Stn. 3256 (19 août). Au sud de l'île de Fayal, aux Açores, 0 à 1200 mètres. Un exemplaire de 33 millimètres.

Tableau des mensurations (en millimètres)

	Stn. 3030 Type de Zugm.	Stn. 3030 Type de Zugm.	Stn. 3107	Stn. 3202	Stn. 3256
Longueur totale (sans la caudale)	47	42	52	47	33
Plus grande hauteur du corps	18	17	23	17	14,5
Longueur de la tête	19,5	15	19	17,5	13
Longueur de la sole	40	36	44	40	27
Hauteur du pédoncule caudal	8	7,5	9	7	5
Diamètre de l'orbite	5	4	6,5	5	4,5
Longueur des plus grands rayons des pectorales.	?	11	?	10	9
Longueur du museau	8	6	8	10	6,5
Du museau aux pelviennes	31	29	31	34	23,5
Distance prédorsale	30	26	31,5	28	22
Rayons (dorsale)	11	15	14	12	13
Rayons (pelviennes)	10	11	12	11	8
Rayons (pectorales)	13	11	12	11	10
Rayons (anale)	7	7	9	8	7

Tableau comparatif des caractères spécifiques

Opisthoproctus soleatus Vaill.

Œil très grand, son diamètre égalant ou dépassant la longueur du museau.

Extrémité antérieure de la sole ventrale dépassant, le plus souvent, l'aplomb de la papille nasale.

Nageoire anale très petite, présente chez les très jeunes individus, absente chez les adultes.

Début de la nageoire pelvienne inséré sous l'aplomb de celui de la dorsale.

Opisthoproctus Grimaldii Zugm.

Œil grand, mais plus petit que la longueur du museau.

Extrémité antérieure de la sole ventrale ne dépassant pas l'aplomb de la papille nasale.

Nageoire anale petite, mais toujours présente.

Début de la nageoire pelvienne inséré en arrière de l'aplomb de celui de la dorsale.

3°. — Exposé et analyse des opinions des auteurs

Vaillant (1888). — La description du genre et de l'espèce, faite par Vaillant d'après un exemplaire jeune, en état de conservation défectueux, comporte plusieurs omissions importantes, et une erreur d'observation. Celle-ci concerne le pédoncule caudal, qui est figuré et décrit comme étant relevé vers le haut. Cette disposition entraînerait, selon Vaillant, un déplacement anormal de la nageoire anale, qui aurait pris position sur la partie inférieure du pédoncule caudal, tandis que la caudale véritable se serait trouvée déplacée en n'occupant que l'angle supérieur du pédoncule. Ceci n'est pas conforme à la réalité, comme le montre la fig. 19 (Planche II), qui représente à nouveau le type étudié par Vaillant. Les travaux de L. Roule (1916-1919) ont dénoté ultérieurement cette erreur d'interprétation. De plus, la description faite par Vaillant ne mentionne point la grande plaque transparente recouvrant l'œil et la région sous-orbitaire, ni la nageoire adipeuse, ni le caractère télescopique des yeux. L'auteur place le genre *Opisthoproctus* parmi les Sternoptychidés, au voisinage du genre *Ichthyococcus*. Il pense que la sole ventrale est peut-être photodotique.

Brauer (1906). — Il décrit et figure un individu de 52 millimètres. Il considère, comme Vaillant, que la nageoire anale est insérée sur le bord libre du pédoncule caudal, dont elle occuperait la moitié inférieure. En ce qui concerne les affinités du genre, Brauer rapproche *Opisthoproctus* de *Winteria* ; il pense que c'est parmi les Salmonidés que le genre *Opisthoproctus* doit être classé. La description mentionne la nageoire adipeuse, les plaques transparentes céphaliques, la forme télescopique des yeux ; elle note la présence d'écailles.

Zugmayer (1911). — Il fait connaître la seconde espèce, *O. Grimaldii*, d'après deux échantillons de 42 et 47 millimètres. Le plus grand individu est figuré. Cette espèce se caractérise, selon lui, par le museau plus allongé que chez *O. soleatus*, la nageoire anale placée normalement et toujours présente, la dentition rudimentaire, la position plus reculée des nageoires pelviennes par rapport à l'origine de la dorsale.

Murray et Hjort (1912). — Ils signalent, sans commentaires ni description, la capture d'un *O. soleatus* et de deux *O. Grimaldii*.

L. Roule (1916). — Il montre, d'après un examen radiographique, que l'anale, contrairement aux opinions de Vaillant et de Brauer, fait défaut chez *O. soleatus,* et que la privation de cette nageoire permet de distinguer cette espèce de *O. Grimaldii*. L'étude radiographique révèle, en outre, la conformation scoliotique, et tératologique par conséquent, de la colonne vertébrale. Cette particularité, jointe à l'allure anormale de ces animaux, font penser à l'auteur qu'*Opisthoproctus* représente la forme monstrueuse d'espèces dont les types normaux pourraient se rapprocher de *Winteria*.

Schmidt (1918). — Il confirme l'opinion de L. Roule en ce qui concerne la fausse interprétation de Vaillant et de Brauer au sujet de l'anale. Il décrit une forme jeune d' *O. soleatus* chez qui une anale rudimentaire existe à la base du pédoncule caudal, et présume que cette nageoire doit s'atrophier au cours de la croissance somatique, pour disparaître chez les individus adultes. Un jeune alevin d'*O. Grimaldii*, de 14 millimètres de longueur, est décrit dans le même travail. Il provient de la baie de Cadix, et ses caractères sont suffisamment complets pour permettre une identification précise. L'anale, présente, changerait, selon Schmidt, de position au cours du développement de l'animal.

L. Roule (1919). — Il propose de créer pour *Opisthoproctus* une section spéciale ayant au moins rang de famille, l'importance de ses caractères ne permettant pas de considérer cette forme comme un Salmonidé, ni comme un Sternoptychidé ; il suggère l'idée d'un sous-ordre, désigné par le terme de *Platygastrichthyes*, en raison de la structure extraordinaire de la région ventrale.

L'auteur fait un tableau comparatif des principales différences existant entre les deux espèces du genre, puis donne, à la suite d'une étude radiographique, la description détaillée de la conformation du squelette et de ses anomalies, pour conclure que le genre *Opisthoproctus* représente la forme tératologique, à tronc raccourci, à sole ventrale, à bouche rétrécie, d'un Salmonidé voisin de *Winteria*, et peut-être de *Winteria* lui-même.

4°. — Variations individuelles chez *Opisthoproctus soleatus* Vaill.

La hauteur du tronc peut être contenue dans la longueur du corps (caudale exclue) 2 fois 2/5 à 3 fois. La longueur de la tête peut être plus grande, ou égale, ou un peu plus petite, que la hauteur du corps prise au niveau de l'insertion des pectorales. L'œil est, tantôt aussi grand, tantôt plus grand que la longueur du museau ; il est contenu 2 fois 3/4 à 3 fois 1/3 dans la longueur de la tête. La grande plaque sous-orbitaire qui protège l'œil s'étend, en partant du bord inférieur de la tête, tantôt jusqu'aux 2/3 de la hauteur de l'œil, tantôt dépasse celui-ci pour monter jusqu'au niveau du profil supérieur. (Sur la majorité des exemplaires conservés, et mutilés pendant la pêche, cette plaque manque souvent des deux côtés, de même que les yeux qu'elles recouvraient).

La fente branchiale est très grande ; le bord postérieur de l'opercule est, tantôt rectiligne, tantôt arrondi. La mandibule paraît n'avoir aucune mobilité chez certains sujets ; sur d'autres, elle est quelque peu mobile ; sa partie postérieure, fort élargie, encadre le maxillaire. Deux petites dents existent à la mâchoire supérieure chez certains exemplaires de grande taille ; cette particularité, qui n'avait jamais été signalée chez cette espèce, se retrouve aussi chez *O. Grimaldii*. Le profil antérieur de la tête est très variable, de sorte que la bouche est placée, tantôt sur le prolongement de l'axe médian du corps, tantôt

à la hauteur du plan des pectorales, ou même encore plus bas, et contre l'extrémité antérieure de la sole ventrale. Narines plus ou moins tubuleuses.

Le profil dorsal, régulièrement convexe chez certains sujets, l'est beaucoup moins chez d'autres, où la courbure du dos, plus ouverte, donne à l'animal un contour allongé (Pl. II, fig. 16), fort différent de celui du type décrit par Vaillant (Pl. II, fig. 19), ou de l'individu de la fig. 18. Ces derniers ont un corps plus trapu ; leur pédoncule caudal est comparativement plus élevé. L'individu de la fig. 17 montre une forme de transition entre les dispositions précédentes. Le pédoncule caudal est régulier, symétrique, non pas contourné comme Vaillant l'a figuré dans son travail. Par rapport à la hauteur du corps, il peut être contenu dans celle-ci 2 fois à 2 fois 1/3.

La sole ventrale est, tantôt rectiligne, tantôt plus ou moins relevée à ses extrémités. En avant, elle peut se terminer sous l'aplomb des narines, ou se prolonger davantage, presque jusqu'au niveau de la bouche. En outre, et dans son extrémité antérieure, la sole forme parfois une languette nettement isolée de la région gulaire, tandis qu'elle se trouve ailleurs complètement accolée à cette région. Des formes de transition joignent entre eux ces extrêmes.

La dorsale et les nageoires paires sont grandes et normales. Malheureusement, chez la plupart des exemplaires, elles sont arrachées ou mutilées, et il est difficile de préciser toujours le nombre de leurs rayons. Celui-ci paraît sujet à d'assez amples variations, comme le montrent les chiffres suivants, relevés sur quelques pièces intactes : Formule des rayons : Dorsale : 10, 11, 12, 13. — Pectorales : 12, 13, 14, 15. — Pelviennes : 9, 10, 12.

Les rayons des nageoires dorsale et pelviennes sont le plus souvent doublés, c'est-à-dire que chaque rayon est formé de 2 baguettes accolées l'une à l'autre par leurs bases. Cette particularité devient une autre cause d'erreur dans le dénombrement des rayons.

La nageoire anale fait défaut sur les grands exemplaires. Un seul individu, de petites dimensions, mesurant 32 millimètres, (Pl. II, fig. 18) possède une nageoire anale, semblable à une petite houppe située au-dessus de l'anus. La taille de cet exemplaire diffère peu de celle de l'échantillon étudié par Schmidt (1918), qui a signalé, pour la première fois, la présence de cette anale minuscule comportant 6 rayons. La disparition de cette nageoire, au cours de la croissance, est complète par la suite ; les plus grands sujets n'en montrent aucun vestige.

La caudale, fourchue, est composée de deux lobes asymétriques, séparés l'un de l'autre, chez certains sujets, par 2 ou 3 rayons plus courts et plus distants que ne le sont les autres. Parfois ces rayons sont partiellement ou totalement absents. Nageoire adipeuse toujours présente, et relativement grande.

Les écailles manquent presque toujours, bien que leur contour soit indiqué sur les parties du corps où la peau n'est pas arrachée, et sur la sole ventrale.

Certains individus portent de grandes écailles, extrêmement minces, situées sous les pectorales, et d'autres plus petites, isolées, sur la sole. Il est probable que la plupart de ces êtres n'arrivent pas à constituer la totalité de leur écaillure. Il n'y a pas de trace d'organes photodotiques. On compte une trentaine de myotomes.

La coloration des individus conservés varie du brun roussâtre au brun noirâtre. Les pièces operculaires ont une teinte bleu d'acier métallique ou argentée. Le sommet du museau est blanchâtre. La sole est tantôt brun clair, tantôt brun foncé, avec les gaines des écailles plus ou moins argentées. Les nageoires sont le plus souvent incolores ; sur certains individus, elles sont parsemées de petites ponctuations pigmentaires.

5°. — Variations chez *Opisthoproctus Grimaldii* Zugm.

La hauteur du tronc peut être contenue 2 fois 1/4 à 2 fois 3/4 dans la longueur totale (sans la caudale), et la longueur de la tête 2 fois 1/2 à 2 fois 5/6. La hauteur du corps, prise au niveau de l'insertion des pectorales, peut égaler la longueur de la tête, ou bien être plus grande (le plus souvent), ou bien plus petite. La longueur du museau, très variable, est comprise 1 fois 1/2 à 2 fois dans la longueur de la tête. L'œil est toujours plus petit que la longueur du museau, parfois de peu, le plus souvent d'une proportion assez forte (4 fois 1/2 à 2 fois 1/3). La distance préorbitaire est contenue 4, 5 à 7 fois dans la longueur totale (sans la caudale). La grande plaque oculaire manque à tous les exemplaires de la présente collection, mais cette omission résulte sans nul doute d'une mutilation accidentelle, car la plaque est présente chez le type de Zugmayer.

La fente branchiale est grande. Le bord postérieur de l'opercule est tantôt rectiligne, tantôt plus ou moins cintré. La bouche est petite, peu mobile ; la mandibule emboîte et encadre le maxillaire supérieur. Dans la figure du type de l'espèce, donnée par Zugmayer, la position de la pièce mandibulaire est défectueuse : la bouche n'a pas, en réalité, l'apparence d'un « bec » dirigé vers le bas ; elle est de même conformation que celle d'*O. soleatus*, et les figures de la planche II en montrent la disposition exacte.

Le profil supérieur de la tête est plus ou moins oblique, tantôt rectiligne, tantôt excavé dans sa partie médiane. En ce dernier cas, le museau se relève quelque peu vers le haut en s'effilant davantage. La bouche est située sur le prolongement du milieu de la hauteur du corps, et parfois un peu plus bas ; mais elle ne descend jamais au niveau du plan des pectorales, comme cela existe chez certains individus d'*O. soleatus*. Narines tubuleuses, à pédoncule parfois fort saillant.

Profil du dos formant une courbe régulière depuis la nageoire adipeuse jusqu'au-dessus de l'opercule. Corps trapu ; pédoncule caudal brusquement tronqué ; sa hauteur est contenue 2 fois 1/4 à 2 fois 3/4 dans la plus grande

hauteur du tronc. La sole ventrale est, le plus souvent, légèrement relevée vers le haut à chacune de ses extrémités. En avant, dans la majorité des cas, elle se termine sous l'aplomb de la narine ; mais, parfois, elle dépasse ce niveau, sans jamais cependant se prolonger jusqu'à la hauteur de la mandibule, comme cela existe quelquefois dans l'autre espèce. La sole ne porte en avant aucune languette isolée de la région gulaire.

Nageoires pectorales et pelviennes longues, les premières atteignant l'insertion des pelviennes, et les plus longs rayons de celles-ci atteignant ou dépassant même l'extrémité du pédoncule caudal. Nageoire anale toujours présente, petite, implantée auprès de l'extrémité postérieure de la sole, en arrière de l'anus. Dorsale antérieure ample. Nageoire adipeuse située à mi-distance de la 1re dorsale et du début de la caudale. Celle-ci est constituée par deux lobes asymétriques, séparés l'un de l'autre à mi-hauteur du pédoncule caudal. Sur un individu en assez bon état, le lobe supérieur compte 18 rayons, au-dessous de lui se placent 3 rayons isolés les uns des autres, puis le lobe inférieur compte 12 rayons. Les pelviennes s'insèrent en arrière de l'aplomb du premier rayon de la dorsale.

Formule des rayons : 1re Dorsale : 11, 12, 13, 14, 15. — Pectorales : 10, 11, 12, 13. — Pelviennes : 8, 11, 12. — Anale : 7, 8, 9.

Écailles presque toujours absentes, sauf en ce qui concerne l'individu de 47 millimètres de longueur (Pl. II, fig. 21), qui en portait sur sa sole ventrale. Ces écailles, comme celles d'*O. soleatus*, sont très minces, et, de même, il est probable que l'organisme n'arrive pas à les constituer sur tout son corps.

La coloration est jaunâtre sur les flancs, et brun noirâtre sous le ventre, avec des taches argentées marquant les emplacements des gaines des écailles. Le dos et la nageoire adipeuse sont de teinte brune. Pièces operculaires et sous-orbitaires à reflets argentés, portant quelques petites taches brunes. La partie argentée préanale, qui tranche fortement sur le brun foncé de la partie postérieure de la région ventrale, varie de forme et de dimensions selon les individus. Les nageoires sont légèrement pigmentées.

6°. — Comparaisons et conclusion.

L'exposé ci-dessus permet d'apprécier combien sont grandes et fréquentes les variations individuelles présentées par les deux espèces du genre *Opisthoproctus*. Ces variations s'adressent principalement à la forme et aux proportions de la tête, du tronc, des yeux, des nageoires. Les figures (Pl. II, fig. 16 à 23) expliquent, mieux que toute description, combien sont considérables les différences ainsi établies entre les individus. Il suffit, pour s'en rendre compte, d'opposer, chez *O. soleatus*, l'individu de la fig. 18, avec son corps massif et trapu, son museau incliné jusqu'au niveau d'une sole ventrale fortement prolongée en avant, aux

individus des fig. 16 et 17, chez lesquels le corps est plus allongé, et dont le museau, relevé vers le haut, s'éloigne de la sole ventrale qui se détache en languette isolée.

Il en est de même chez *O. Grimaldii*, où la longueur du museau varie du simple au double par rapport au diamètre de l'œil. Si le contour du corps est moins sujet à variations que chez *O. soleatus*, en revanche le pédoncule caudal varie grandement de hauteur selon les exemplaires. — Cependant, les deux espèces conservent à peu près, chacune en son propre, leurs caractères particuliers. Ceux-ci, dans leurs variations, ne paraissent point devoir dépasser une limite définie. C'est ainsi que, chez *O. Grimaldii*, la présence de l'anale, la place de l'insertion des pelviennes, la longueur du museau par rapport à l'œil, forment autant de caractères constants qui ne se confondent pas avec ceux d'*O. soleatus*.

A la dissection, une grande femelle d'*O. soleatus*, et une femelle d'*O. Grimaldii* dont la taille atteignait seulement 46 millimètres, ont montré des ovaires chargés d'œufs. Ceux-ci, chez la première, mesuraient 1,5 millimètres de diamètre, et ceux de la seconde 1 millimètre. Leur nombre peut être évalué à quelques centaines pour chacun des individus.

L'aimable obligeance du Dr J. Schmidt, ayant permis d'étudier aussi les exemplaires provenant des croisières du *Thor*, et notamment l'individu jeune que cet auteur a signalé et dessiné dans son travail de 1918, les notions complémentaires qui en découlent contribuent à préciser les termes de ces comparaisons. Cet individu mesure 17,5 millimètres (14 millimètres caudale exclue) ; son aspect général rappelle celui de l'adulte. L'anus, plus avancé que chez l'adulte, s'ouvre sous la verticale des derniers rayons de la première dorsale, tandis que, chez les sujets achevés, il est percé en arrière de l'aplomb de l'insertion de la seconde dorsale (adipeuse), à peu de distance de l'extrémité du pédoncule caudal. Il y a donc, au cours de la croissance, un déplacement de l'anus vers l'arrière, et, par répercussion, une rétrogradation corrélative en ce qui concerne la nageoire anale.

La sole ventrale est déjà visible chez ce petit individu, mais sa longueur est plus faible que chez les individus plus âgés ; elle ne représente que la moitié de la longueur totale, au lieu de mesurer les 5/6 ou les 6/7 de cette longueur. Au lieu de se prolonger en avant jusqu'à l'aplomb de la papille nasale, et en arrière jusqu'à l'extrémité du pédoncule caudal, elle commence seulement sous l'aplomb du milieu de l'œil, et se termine à la verticale des derniers rayons de la première dorsale. Ainsi cette sole ventrale, au cours de sa croissance, repousserait l'anus pour ainsi dire, son extension vers l'arrière ayant pour conséquence le recul de celui-ci et de la nageoire anale. La migration de l'anus étant ainsi liée au développement de la sole, il est permis de présumer que, dans des phases encore plus jeunes, cet orifice pourrait occuper une position plus antérieure.

L'œil est déjà télescopique ; le pédoncule qui supporte le cristallin est fortement élargi à sa base. On compte 31 myotomes. Les rayons des nageoires

pectorales et pelviennes ont atteint leur longueur définitive. A l'anale, 8 rayons sont visibles. La nageoire adipeuse est accolée au dernier rayon de la première dorsale. L'insertion des pelviennes est située sous l'aplomb du troisième rayon de la dorsale. La caudale porte ses deux lobes. L'allure tronquée de son pédoncule caudal est moins accentuée que sur les individus plus âgés.

Si l'on totalise ces diverses données, en les comparant entre elles, on en aboutit à présumer qu'*Opisthoproctus* représente une forme en voie de différenciation, et non encore fixée. Cette forme possède des dispositions anormales et relevant de la tératologie, comme Louis Roule (1916-1919) l'a précédemment établi ; elle est scoliotique, platygastre, microstome, particularités qui lui donnent un rang spécial dans la systématique, bien que ses affinités les plus directes soient tournées du côté des Salmonidés abyssaux et des *Winteria*. Comparée à ces derniers, elle se présente comme résultante d'une modification considérable, s'accentuant au fur et à mesure de la croissance, et pouvant peut-être se conserver héréditairement par la reproduction, puisque les glandes sexuelles sont présentes chez plusieurs individus adultes. Conclusion qui tire en outre son importance complémentaire du fait que, du moins dans l'état actuel des choses, cette forme se trouve localisée en une région déterminée de l'Océan Atlantique, et manquerait ailleurs. Il y aurait donc là, pour elle, un centre de biogénèse, où elle est confinée.

En somme, *Opisthoproctus*, avec ses deux séries de dispositions individuelles dissemblables, et capables de répondre à deux futurs groupements spécifiques, pourrait être considéré comme étant au début de sa création et de sa différenciation. Son cas remarquable, l'un des plus intéressants parmi ceux qui sont offerts par les investigations effectuées sur les faunes abyssales, possède ainsi un caractère de généralité, appelant sur lui l'attention de tous les naturalistes.

7°. — Œcologie.

Liste des Croisières océanographiques ayant recueilli des exemplaires *d'Opisthoproctus*.

O. soleatus.

1 exemplaire de 22mm. — Expédition du *Travailleur* ; 1882 ; côtes du Maroc. 2030 mètres. (Vaillant). Type.

1 — de 25mm. — Expédition de la *Valdivia* ; 1898 ; golfe de Guinée. 4.000 mètres. (Brauer).

2 — de 34 et 43mm. — Croisières du *Thor* ; 1908-1910 ; au sud de l'Irlande à 1800 mètres, et dans la baie de Cadix. 1600 mètres. (Schmidt).

1 — de 65mm. — Croisière du *Michael Sars* ; 1912 ; à l'ouest et au large des îles Canaries. (Murray et Hjort).

1 exemplaire de 103mm. — Croisière du Prince de Monaco ; 1914 ; Stn. 3608 ; à l'est des Açores. 0 à 2600 mètres. (Roule).

6 — de 32 à 90mm. — Croisières du Prince de Monaco ; 1912 ; Stn. 3212 ; Fosse de Monaco. Stn. 3205 ; à l'est de la Fosse de Monaco ; Stn. 3202, à mi-distance des îles Madère et de la Fosse de Monaco. (Roule et Angel).

O. Grimaldii.

2 — de 55 et 60mm. — Croisières de Prince de Monaco ; 1910 ; Stn. 3030 ; au large du Portugal, non loin du banc Gorringe. 0 à 4750 mètres. Types (Zugmayer).

1 — de 14mm. — Croisières du *THOR* ; 1908-1910 ; baie de Cadix. 1000 mètres. (Schmidt).

2 — de 20 et 26mm. — Croisières du *MICHAEL SARS* ; 1912 ; à l'ouest et au large des îles Canaries. (Murray et Hjort).

1 — de 55mm. — Croisières du Prince de Monaco ; 1911 ; Stn. 3107 ; au sud de l'île Madère. 0 à 4000 mètres. (Roule et Angel).

2 — de 33 et 45mm. — Croisières du Prince de Monaco ; 1912 ; Stn. 3202 ; à mi-distance des îles Madère et de la Fosse de Monaco. 0 à 3000 mètres. Stn. 3256 ; au sud de l'île de Fayal, aux Açores. 0 à 1200 mètres. (Roule et Angel).

Ces indications de provenance montrent que tous les individus recueillis étaient strictement localisés dans la région est de l'Atlantique Nord. Les stations de capture de ces animaux ne dépassent pas à l'ouest le 30me degré de longitude, et, en latitude, se trouvent compris entre l'équateur et le 50me degré (sud de l'Irlande). Encore ces deux derniers points extrêmes n'ont-ils donné chacun qu'un seul échantillon : l'un, pêché par la *VALDIVIA* dans le golfe de Guinée, l'autre, au sud-ouest de l'Irlande, par le *THOR*. En définitive, c'est entre le trentième et le quarantième degré de latitude N., puis le dixième et le trentième degré de longitude W., que les neuf dixièmes des exemplaires connus ont été recueillis.

En outre, et dans ces régions même, une localisation plus marquée se manifeste en faveur d'une zone à peu près délimitée par trois points : à l'ouest, la Fosse de Monaco ; au nord-est, Madère ; au sud, les Canaries. Cette zone est vraisemblablement le centre principal du peuplement. C'est d'elle que proviennent, sans doute par expansion, les individus isolés, recueillis aux Açores, au banc Gorringe, dans la baie de Cadix, et sur la côte du Maroc. Les deux exemplaires du golfe de Guinée et du sud de l'Irlande peuvent aussi avoir été entraînés par les courants.

Jusqu'à présent, *Opisthoproctus* paraît donc cantonné dans un habitat restreint et spécial, qui représente son biotope particulier. Cette région occupe la partie septentrionale d'une vallée Atlantique ; les grandes profondeurs y atteignent

4000 et 5000 mètres ; une fosse de 6290 mètres est creusée au milieu du triangle formé par les points désignés ci-dessus. Il convient de remarquer, par surcroît, que les deux espèces ont le même habitat, ayant été prises assez souvent toutes deux dans une même station.

La répartition verticale et bathymétrique des individus est moins aisée à préciser, en raison de l'indétermination des cotes de profondeur due à l'emploi des filets verticaux. En ce qui concerne *O. soleatus*, le type de Vaillant fut pris à 2030 mètres ; l'échantillon de Brauer à 4000 mètres ; celui de Roule (1919) de 0 à 2600 mètres ; les exemplaires de Schmidt furent recueillis à 1000 et 1600 mètres ; les cinq individus des Stns. 3205 et 3202 du présent travail de 0 à 3000 mètres. Il est utile de remarquer, toutefois, que l'individu de la Stn. 3212 a été capturé entre 0 et 100 mètres, pendant une pêche de nuit au-dessus de la Fosse de Monaco. Cette prise en eaux superficielles apporte un

fait nouveau. Elle montre que l'espèce, quoique surtout abyssale, appartient pourtant à la catégorie des bathypélagiques, et possède la capacité de remonter vers la surface pendant l'obscurité, pour regagner les régions plus profondes pendant le jour.

Quant à *O. Grimaldii*, ses profondeurs de capture s'échelonnent entre 600 et 4750 mètres. L'exemplaire pris à 600 mètres (Schmidt) dans la baie de Cadix est un jeune individu.

Famille des STERNOPTYCHIDÉS

Genre **Argyropelecus,** Cocco

Argyropelecus affinis, Garman

1889. *Argyropelecus affinis* GARMAN, p. 237.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 (16 août). A mi-distance des îles Madère et des Açores, 0 à 3500 mètres. Deux exemplaires mesurant 43 et 94 millimètres de longueur (sans la caudale).

La taille de l'un de ces exemplaires est peu commune ; elle vaut exactement le double de celle de l'individu décrit par Brauer, qui était le plus grand des échantillons recueillis par l'expédition de la *VALDIVIA*. Ses mesures proportionnelles sont énumérées ci-dessous :

Plus grande hauteur du corps par rapport à la longueur..... 1/1,8.
Plus petite hauteur du corps par rapport à la plus grande ..... 1/4,5.
Hauteur de la partie antérieure du corps par rapport à la longueur de la partie postérieure (commençant sur la verticale de la nageoire pelvienne)..... 1/0,8.
Longueur de la partie antérieure par rapport à la partie postérieure.. 1/0,8.
Longueur de la tête par rapport à la longueur du corps ..... 1/3,3.
Longueur du museau par rapport au diamètre de l'œil..... 1/1,2.
Diamètre de l'œil par rapport à la longueur de la tête..... 1/2,8.

Par rapport aux mensurations notées par Brauer, le présent individu a un corps beaucoup plus élevé. Sa hauteur n'est comprise que 0,8 fois dans la longueur de la partie postérieure, au lieu de 1,05 fois. La longueur de la partie antérieure par rapport à celle de la partie postérieure égale 0,8 fois au lieu de 1,07 fois. Par contre, les rapports de la longueur de la tête à celle du corps et à la hauteur du pédoncule caudal sont à peu près semblables. Pourtant, le museau est ici plus grand, et le diamètre de l'œil plus petit relativement à la longueur de la tête.

Ces proportions confirment le fait déjà connu d'après l'étude des larves et des alevins : plus l'animal avance en âge, plus la hauteur de son corps augmente comparativement à sa longueur. Les proportions précédemment indiquées représentent vraisemblablement les limites extrêmes des rapports hauteur / longueur, car l'exemplaire est, sans doute, parvenu à sa taille maxima.

Le prémaxillaire porte une quinzaine de dents, irrégulières comme hauteur, toutes recourbées vers l'arrière (les cinquième, sixième et huitième ont la forme de petits crochets). Le maxillaire supérieur porte une dizaine de dents sur sa portion antérieure, qui diminuent légèrement de hauteur vers l'arrière, où le maxillaire ne présente plus de dents véritables, mais une crête denticulée irrégulière. A la mandibule, on compte une vingtaine de dents de chaque côté, de grandeurs différentes, et recourbées vers l'arrière ; ces dents sont placées sans ordre, et même se juxtaposent dans la région antérieure ; quelques-unes y sont plus grandes que les autres.

Comparativement à la description donnée par Brauer, plusieurs différences complémentaires peuvent encore être signalées quant à la situation des nageoires. Les pectorales n'atteignent pas, à beaucoup près, les pelviennes ; leur longueur ne représente que les deux tiers de l'intervalle laissé entre ces nageoires. La dorsale débute immédiatement en arrière des deux arêtes épineuses qui terminent le profil supérieur de la tête ; son dernier rayon est situé sur l'aplomb du premier rayon de l'anale. La distance postdorsale est égale à la hauteur du corps prise au début de la partie rétrécie de celui-ci. Les épines du préopercule, de l'extrémité de l'isthme, et de la partie postérieure de la carène ventrale, sont bien développées. La carène ventrale est grande, surtout dans sa partie postérieure. Les organes lumineux de la tête et du tronc sont disposés conformément à la description faite par Brauer.

Coloration en alcool. — Teinte argentée sur les côtés du corps et de la tête ; les organes lumineux sont sertis de brun. Une bande brune court le long du dos ; elle est plus large en avant, sous la première portion de la dorsale, que dans ses autres parties. Une autre bande de même teinte longe la partie supérieure des grands organes lumineux latéraux jusqu'au milieu du pédoncule caudal, où elle se confond avec la bande dorsale. En conséquence, la surface argentée des flancs forme un triangle régulier dont la base est représentée par le bord postérieur de l'opercule. La carène ventrale est transparente.

Coloration en vie. — D'après une aquarelle de M. L. Tinayre, prise au moment de la capture du poisson, celui-ci est en grande partie gris plombé avec reflets argentés. La bande dorsale, de teinte brune après action de l'alcool, est alors d'un noir violacé profond ; elle se continue sur le profil supérieur de la tête, jusqu'en arrière de l'œil. La même teinte sombre se retrouve sur la mandibule et la partie inférieure des pièces operculaires, où elle s'associe graduellement aux tons argentés et bleutés de la région sous-orbitaire. L'œil

entier est de teinte foncée, de même que la nageoire caudale et la rangée des organes photodotiques inférieurs. Les autres nageoires sont transparentes. L'intérieur de la bouche est noirâtre.

Mensurations :

Longueur totale (sans la caudale)	94^{mm}
Longueur de la tête	27^{mm}
Plus grande hauteur du corps	54^{mm}
Hauteur du corps, sur la verticale de l'anale	39^{mm}
Hauteur du pédoncule caudal (à l'extrémité)	11^{mm}
Longueur du museau	$8^{mm},5$
Diamètre de l'œil	9^{mm}
Longueur des pectorales	20^{mm}
Distance prédorsale	32^{mm}
Distance postdorsale	35^{mm}
Longueur de la partie antérieure du corps	51^{mm}
Longueur de la partie postérieure du corps	43^{mm}
Longueur du pédoncule caudal (après l'anale)	$16^{mm},5$

Argyropelecus Olfersi Cuvier

(Pl. II, fig. 24 et 24a)

1829. *Sternoptyx Olfersi* Cuvier, p. 316.
1849. *Argyropelecus Olfersi* Cuvier et Valenciennes, xxii, p. 408.

Campagne de 1912 : Stn. 3256 (19 août). Au sud de l'île Pico, aux Açores, 0 à 1200 mètres. Cinq exemplaires de 26 à 52 millimètres. — Stn. 3319 (2 septembre). Au large du golfe de Gascogne, en surface. Un exemplaire de 64 millimètres.

Les trois plus petits des exemplaires méritent une mention particulière, à propos des proportions mutuelles des principales parties de leur corps. (Comparer au tableau similaire du grand individu de l'espèce précédente, page 46).

Plus grande hauteur du corps par rapport à la longueur	1/1,9.
Plus petite hauteur du corps par rapport à la plus grande	1/5,7.
Longueur de la partie antérieure du corps par rapport à sa hauteur.	1/1,5.
Longueur de la partie antérieure du corps par rapport à celle de la partie postérieure	1/4,1.
Longueur de la tête par rapport à celle du corps	1/2.
Diamètre de l'œil par rapport à la longueur de la tête	1/2,4.
Museau par rapport au diamètre de l'œil	1/1,5.

Ces jeunes individus, mesurant respectivement 26, 27 et 29 millimètres, présentent la particularité de posséder une épine frontale commençant au-dessous

de l'œil, et dirigée en avant parallèlement au profil supérieur de la tête. Cette épine dépend de l'interorbitaire supérieur. A ce qu'il semble, l'épine disparaît chez les individus plus âgés. Un des exemplaires, mesurant 37 millimètres de longueur, ne la présente plus. A cette phase avancée de la croissance, et aux phases suivantes, la conformation de la région interorbitaire rappelle celle de l'adulte, en ce sens qu'une double carène occupe le vertex depuis la narine jusqu'en arrière de l'œil.

Le fait de présenter, jusqu'à la taille de 30 millimètres au moins, cette pointe osseuse, procure la possibilité d'identifier spécifiquement des individus encore plus jeunes que ceux-ci. Les études de Brauer (1906), et celles de Roule et Angel (1930), sur les larves et alevins d'*Argyropelecus*, ne mentionnent pas cette particularité ; en effet, elles s'adressaient, selon toutes probabilités, à l'ontogénèse d'*Argyropelecus hemigymnus* Cocco. Il serait donc intéressant de rechercher, chez les diverses espèces du genre, à partir de quelle phase la présence de cette épine peut-être constatée, et si cette présence juvénile est vraiment d'ordre spécifique.

Parmi les autres caractères, on peut signaler que l'œil n'est pas télescopique tant que l'individu n'atteint point la longueur de 50 millimètres. Au-dessus de cette taille, la conformation télescopique s'institue, sans parvenir toutefois au degré qu'elle atteint chez les autres espèces. Chez le plus grand individu, la dentition est relativement forte. Au prémaxillaire, après une première dent, petite et en crochet, se trouve une dent beaucoup plus grosse, suivie de quelques autres, plus petites et fortement recourbées vers l'arrière. Sur le maxillaire supérieur, les dents sont petites, et irrégulières. C'est sur la mandibule que les dents sont le plus élevées, surtout trois ou quatre d'entre elles, insérées à intervalles irréguliers entre d'autres dents moyennes ou petites.

Mensurations

(*prises sur un jeune individu mesurant 26 millimètres.*)

Longueur sans la caudale	$22^{mm}, 5$
Plus grande hauteur du corps	18^{mm}
Longueur de la partie antérieure du corps	13^{mm}
Longueur de la partie postérieure	$9^{mm}, 5$
Longueur du museau	3^{mm}
Diamètre de l'œil	3^{mm}
Hauteur du pédoncule caudal	3^{mm}
Distance prédorsale	10^{mm}
Hauteur du corps sur la verticale des pelviennes	9^{mm}

Famille des MAUROLICIDÉS.

Genre **Vinciguerria**

Vinciguerria lucetia, Garman

1899. *Maurolicus lucetius* Garman, p. 242, pl. 1, fig. 2.
1906. *Vinciguerria lucetia* Brauer, p. 97, fig. 40.

Campagne de 1912 : Stn. 3256 ; 19 août ; au sud de l'île Pico, aux Açores ; 0 à 1200 mètres. Un exemplaire de 40 millimètres.

Famille des CHIASMODONTIDÉS.

Genre **Chiasmodon,** Johnson

Chiasmodon niger, Johnson

1869. *Chiasmodon niger* Johnson, p. 408.

Campagne de 1912 : Stn. 3312 ; 1er septembre ; au large du golfe de Gascogne ; 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 108 millimètres.

Famille des TÉTRAGONURIDÉS.

Genre **Tetragonurus**, Risso

Tetragonurus atlanticus, Lowe

1849-1860. *Tetragonurus atlanticus* Lowe, p. 129, pl. xix.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 ; 10 août ; Fosse Sigsbee, sur la ligne des Açores à New-York, au S.-E. de la Nouvelle-Écosse ; 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 105 millimètres.

Par l'ensemble de ses caractères cet individu se rapporte à *Tetragonurus atlanticus* Lowe. Cette espèce, pourtant, a été placée, par différents auteurs, dans la synonymie de *T. Cuvieri* Risso, malgré l'étude consciencieuse et détaillée de Lowe, qui avait pris le soin d'établir un tableau comparatif des caractères différentiels de son espèce et de celle de Risso. Mais la rareté de *T. atlanticus*, qui n'a plus été recueilli depuis Lowe, a fait mettre en doute la validité de cette espèce ; Moreau (1881), Goode et Bean (1896), Jordan et Evermann (1930), la rapportent à *T. Cuvieri*.

De la description donnée par Lowe, on peut retenir que *T. atlanticus* diffère de *T. Cuvieri* par les caractères suivants :

Œil plus grand, contenu 3 fois et demie dans la longueur de la tête, au lieu de 5 fois.

Longueur de la tête contenue 4 fois un tiers dans la longueur totale, au lieu de 5 fois un tiers.

Pectorales plus grandes, mesurant le neuvième de la longueur totale.

Espace interorbitaire égal au diamètre de l'œil.

Epines dorsales (les deuxième et troisième) plus longues, leur hauteur faisant environ le tiers de la plus grande hauteur du corps.

Museau égal au diamètre de l'œil.

L'espèce est donc suffisamment caractérisée. Le présent individu, provenant de la Stn. 3414, doit lui être rapporté sans hésitation. On retrouve chez lui la même proportion de la tête par rapport à la longueur totale, les distances préorbitaire et interorbitaire semblables, l'œil très grand, enfin les pectorales plus allongées. Les seules différences résident : dans la hauteur du corps, qui n'est comprise que 5 fois un tiers au lieu de 7 fois à 7 fois et demie dans la longueur totale ; et dans l'épaisseur du tronc qui ne fait que la moitié de la hauteur au lieu des trois quarts. Mais ces différences peuvent être dues à la taille plus petite de l'exemplaire, dont la longueur ne mesure que la moitié de celle du type.

Comme chez ce dernier, la première épine de la dorsale se trouve sur la verticale du milieu de la longueur des rayons des pectorales ; chez *T. Cuvieri* par contre, ce premier rayon est inséré en arrière de l'aplomb de l'extrémité des rayons des pectorales. Le début de la nageoire anale est situé en arrière de l'aplomb de celui de la dorsale molle, au lieu de le précéder comme cela se voit chez *T. Cuvieri*.

L'étude de cet individu permet donc de valider *Tetragonurus atlanticus* Lowe, en prouvant qu'il existe bien deux espèces dans ce genre. La Stn. 3414, d'où provient ce poisson, montre, en outre, que *T. atlanticus* étend son habitat, non seulement dans la partie E. de l'Atlantique Nord, mais aussi dans la région ouest, en se reportant sensiblement plus haut en latitude.

Mensurations (*en millimètres.*)

Longueur totale	105mm
Plus grande hauteur du corps	20mm
Epaisseur du corps	11mm
Longueur de la tête	25mm
Diamètre de l'œil	7mm
Longueur des pectorales	15mm

Distance prédorsale	33mm
Distance préanale	56mm
Distance prépelvienne	28mm
Hauteur du pédoncule caudal	4mm

Famille des CRYPTACANTHODIDÉS

Cryptacanthodes maculatus, Storer

(Pl. III, fig. 25)

1839. *Cryptacanthodes maculatus* Storer, p. 28.
1914. *Zoarcites pardalis* Zugmayer, p. 3.

Campagne de 1913 : Stn. 3432 ; 24 août ; mouillage près de l'île George, près d'Halifax (Nouvelle-Écosse) ; 25 mètres. Un exemplaire de 540 millimètres.

Cet individu a été considéré, par Zugmayer, comme devant constituer à la fois un genre nouveau et une espèce nouvelle, dont il donne la diagnose suivante : « Zoarcidé à dorsale continue, sans ventrales, sans écailles, à peau solide. Dents fortes sur les mâchoires, le vomer et les palatins. Corps allongé, anguilliforme. Dorsale et anale longues, bien développées. Les yeux sont de grandeur moyenne. Ligne latérale distincte sur le dernier quart du corps seulement, invisible sur le reste ». Or, loin d'être nouveau, cet individu n'est autre qu'un représentant de l'espèce et du genre déjà connus et nommés par Storer.

La description donnée par ce dernier auteur concorde entièrement avec les caractères du présent exemplaire. Il est utile, cependant, de la compléter, en l'accompagnant d'une figure, afin de préciser toutes ses particularités.

Tête assez massive, légèrement plus haute que le tronc ; sa hauteur, qui égale sa largeur, est contenue un peu moins de 2 fois dans sa longueur. De chaque côté, au-dessus des yeux, une carène proéminente se dirige en arrière parallèlement à celle du côté opposé ; elle se termine au niveau de l'aplomb du bord postérieur du préopercule. Trois fossettes muqueuses : une derrière chaque œil, la troisième sur la ligne médiane entre les deux précédentes. D'autres fossettes plus petites sont creusées sur les mâchoires. Bouche oblique, la mandibule débordant légèrement la mâchoire supérieure, la commissure buccale étant placée en arrière de l'aplomb du bord postérieur de l'œil. Narines tubuleuses, plantées au bord des intermaxillaires, séparées l'une de l'autre par une distance égale aux deux tiers de l'espace interorbitaire. Œil petit ; son diamètre est contenu à peine 2 fois dans la distance préorbitaire, qui représente la moitié de l'espace interorbitaire, et le onzième de la longueur céphalique. Opercule ample ; préopercule terminé par une pointe mousse. La longueur de la tête fait un peu plus du septième de la longueur totale.

Corps allongé, diminuant de hauteur de l'avant vers l'arrière, surtout dans sa région postanale. La dorsale débute sur l'aplomb du milieu des pectorales, et se continue jusqu'à la caudale, avec laquelle elle se confond ; toutefois un léger sillon est visible au lieu de jonction de ces deux nageoires. Les épines de la dorsale, au nombre de 75, complétement cachées dans le tégument, sont épaisses et fortes ; la hauteur des plus grandes égale sensiblement la longueur des plus grands rayons de la pectorale. Les pectorales sont amples ; insérées à mi-distance de la ligne latérale et du profil ventral, leur longueur égale la distance séparant le bord postérieur de l'œil du bout du museau.

L'anus et le début de la nageoire anale se trouvent à la limite de la première moitié de la longueur du corps (caudale exclue). De même aspect que la dorsale, et comme elle s'unissant à la caudale, l'anale comporte une cinquantaine de rayons, un peu plus courts que ceux de la dorsale, et moins rigides. La caudale est ample ; la longueur de ses plus grands rayons égale la hauteur du tronc prise au niveau des pectorales. Pelviennes absentes. Corps privé d'écailles. Ligne latérale peu marquée.

Coloration (en alcool). — Teinte générale brun rougeâtre clair sur le dos et les côtés, plus claire sous la tête et le ventre, où la nuance brune est donnée par de nombreuses petites taches, tantôt disséminées, tantôt rassemblées. La tête, le dos, les côtés, sont semés de taches plus nettes, plus grandes, relativement abondantes ; celles du milieu des flancs ont tendance à suivre le tracé de la ligne latérale. Vers l'arrière du tronc, les taches deviennent plus fréquentes, plus petites, et s'étendent sur le bord inférieur de la caudale. Des taches similaires existent aussi sur les autres nageoires. La dorsale et l'anale portent un liseré blanchâtre tout au long de leur bord externe. Pectorales non pigmentées.

Mensurations (*en millimètres.*)

Longueur totale	540^{mm}
Longueur du corps (sans la caudale)	500^{mm}
Longueur de la tête	82^{mm}
Hauteur de la tête	46^{mm}
Hauteur du corps (nageoires exclues)	40^{mm}
Longueur de la caudale	43^{mm}
Distance prédorsale	88^{mm}
Distance préanale	246^{mm}
Longueur du museau	14^{mm}
Diamètre de l'œil	7^{mm}
Hauteur de la dorsale	13^{mm}
Hauteur de l'anale	9^{mm}

Famille des ZOARCIDÉS.

Genre **Lycodes,** Reinhardt

Lycodes gracilis, Sars

1866. *Lycodes gracilis* Sars, p. 40.

Campagne de 1913 : Stn. 3437 ; 26 août ; au S. E. d'Halifax (Nouvelle-Ecosse) ; 1458 mètres. Un exemplaire de 282 millimètres de longueur.

Hauteur du corps contenue environ 9 fois dans la longueur totale, l'épaisseur 13 fois, la longueur de la tête 5 fois, sa plus grande épaisseur 8 fois. Œil elliptique, à grand diamètre horizontal, dont la longueur, égalant presque celle du museau, fait le quart de la longueur de la tête. Espace interorbitaire égalant le quart du diamètre longitudinal de l'œil. L'espace compris entre les narines est égal au demi-diamètre de l'œil ; celles-ci sont plus proches de l'extrémité du museau que du contour orbitaire. Le maxillaire supérieur s'étend, en arrière, jusqu'à l'aplomb du bord antérieur de l'œil ; sa longueur est contenue 3 fois dans celle de la tête.

Les pelviennes sont insérées à mi-distance du museau et de l'anus, en avant de l'insertion des pectorales, quelque peu en arrière de l'aplomb des fentes branchiales ; leur longueur est contenue 5 fois 1/2 dans celle de la tête. La dorsale commence sur l'aplomb du milieu des rayons de la pectorale ; la distance prédorsale représente un peu moins du quart de la longueur totale. Les plus grands rayons des pectorales sont aussi longs que la distance comprise entre le museau et le bord postérieur de l'œil ; ils se terminent sous l'aplomb du huitième rayon de la dorsale.

L'anus est percé sous l'aplomb du quinzième rayon de la dorsale, vers le début du second tiers de la longueur totale.

Le corps est couvert de très petites écailles, incluses dans la peau. On peut dénombrer une centaine de myotomes. Les rayons de la dorsale, comme ceux de l'anale, sont petits, flexibles, peu discernables. Leur nombre est de 70, environ, pour chacune de ces nageoires.

La coloration est brun-jaunâtre clair, légèrement plus foncée sur la tête et sur les nageoires. Les pectorales sont de nuance foncée dans leur partie médiane et postérieure. Les écailles se dessinent en teinte plus claire sur le fond brun de l'animal.

Mensurations :

Longueur totale	280^{mm}
Longueur de la tête	57^{mm}
Épaisseur de la tête	32^{mm}

Plus grande hauteur du corps	34^{mm}
Espace interorbitaire	4^{mm}
Distance préanale (nageoire)	111^{mm}
Distance prédorsale	68^{mm}
Plus grande hauteur de la dorsale	11^{mm}
Plus grande hauteur de l'anale	9^{mm}
Plus grand rayon des pectorales	32^{mm}
Longueur du museau	16^{mm}
Diamètre de l'œil	14^{mm}

Famille des CAULOPHRYNIDÉS

Genre **Ceratocaulophryne,** nov. gen.

Ce genre s'allie étroitement à *Caulophryne* G. et B. Pourtant, il en diffère par d'importantes particularités, d'une valeur supérieure à celles qui peuvent distinguer des espèces entre elles. Telle est sa possession de deux cornes frontales ; telle est aussi l'épaisse base d'insertion de la nageoire anale. Ces caractères, joints à ceux des proportions différentes de plusieurs parties du corps, mentionnées dans le tableau comparatif des deux formes typiques, justifie la création de ce genre nouveau, dont suit la diagnose :

Corps court, trapu. Prémaxillaires protractiles. Maxillaires longs, s'étendant en arrière et en bas pour former une pointe dépassant le profil ventral (comme cela existe dans les genres *Acentrophryne* et *Lophodolus*). Bouche très ample, peu oblique. Dents très fortes, nombreuses, aux deux mâchoires. Palatins et vomer dentés. Ilicium allongé, portant des filaments sur les côtés, et sur son extrémité libre où ils forment une pelote enchevêtrée. Dorsale, anale, caudale, longues et largement étalées. Anale montée sur une base d'insertion volumineuse et saillante. Une corne de chaque côté du front, au-dessus et en avant de l'œil. Fente branchiale étroite. Peau nue. Appendices trichoïdes nombreux sur la tête et sur le corps.

L'unique espèce est dédiée à l'ichthyologiste C. Tate Regan.

Ceratocaulophryne Regani, nov. sp.

(Pl. III, fig. 26 et 26a)

Campagne de 1912 : Stn. 3279 (23 août). A l'ouest des Açores, 0 à 3000 mètres. Un individu de 59 millimètres.

La hauteur du corps représente presque la moitié de la longueur sans la caudale. *Ilicium* supra-rostral, grand, inséré sur le front, un peu au-dessous du niveau des deux épines frontales implantées au-dessus et en avant des yeux. La

longueur de cet appendice égale le tiers de celle du corps sans la caudale. Dents d'inégales longueurs, au nombre de 13 ou 14 à la mâchoire supérieure, et de 8 à la mandibule. Celle-ci ne déborde pas l'aplomb du bout du museau ; sa longueur représente presque la moitié de la longueur totale (sans la caudale). Deux grandes dents sur le vomer ; d'autres plus petites sur les palatins. Œil exigu ; sa distance du bout du museau est comprise environ 2 fois dans la longueur de la bouche.

Nageoire dorsale ample, à 15 rayons, dont les médians, qui sont les plus longs, mesurent les quatre cinquièmes de la longueur du corps (sans la caudale). L'anale, qui compte 14 rayons, est montée sur un pédoncule semi-elliptique très épais ; ses rayons s'étalent en éventail, les postérieurs relativement courts, les antérieurs plus longs et égaux aux plus grands rayons de la dorsale.

L'insertion du premier rayon de l'anale est nettement placée en arrière de l'aplomb du dernier rayon de la dorsale.

Les rayons de la caudale sont au nombre de 8, dont les quatre médians sont fourchus, les quatre autres (2 en haut et 2 en bas) étant simples ; leur longueur fait un peu plus de la moitié de la longueur du corps.

La base de la pectorale se trouve sous l'aplomb des premiers rayons de la dorsale. Le nombre de ses rayons est de 17, la longueur des plus grands représentant environ le quart de la longueur du corps. Étalés, ils parviennent à la hauteur du premier rayon de l'anale.

Les appendices trichoïdes, nombreux, sont localisés dans les régions suivantes : le prémaxillaire, les joues entre l'œil et la corne frontale de chaque côté, la ligne médiane dorsale entre *l'ilicium* et la nageoire dorsale. De plus, une autre série longitudinale, située sur chaque côté du profil dorsal, descend obliquement vers le bas en arrière de l'aplomb du 1er rayon de la dorsale, pour aller se terminer vers le milieu du pédoncule caudal. Un autre petit groupe de ces filaments est placé entre l'insertion de la pectorale et l'anus. Ces appendices sont entourés à leur base d'une aréole de couleur blanchâtre.

La coloration générale est brune ; les nageoires et les filaments cutanés sont de nuances claires.

Mensurations :

Longueur totale	59^{mm}
Longueur sans la caudale	38^{mm}
Longueur de la tête	21^{mm}
Hauteur du corps	18^{mm}
Distance préanale (nageoire)	30^{mm}
Distance prédorsale	24^{mm}
Longueur des grands rayons de l'anale	25^{mm}
Longueur des grands rayons de la dorsale	27^{mm}
Longueur des grands rayons de la caudale	21^{mm}

Longueur des grands rayons des pectorales.....	10^{mm}
Diamètre de l'œil	1^{mm}
Longueur du museau.....	8^{mm}
Longueur du tentacule	13^{mm}
Hauteur du pédoncule caudal.....	$4^{mm},5$

Remarques. — Cette espèce pourrait être confondue, au premier abord, avec *Caulophryne Jordani* G. et B. Le tableau suivant, qui précise les caractères génériques et spécifiques de chacune, permet d'établir la distinction.

Caulophryne Jordani	*Ceratocaulophryne Regani*
Mandibule débordant amplement la mâchoire supérieure.	Mandibule ne débordant pas la mâchoire supérieure.
Pas de cornes frontales.	Deux cornes frontales.
Hauteur de la tête moins grande que celle du corps.	Hauteur de la tête plus grande que celle du corps.
Grands rayons de la dorsale et de l'anale plus longs que la longueur totale (sans la caudale).	Grands rayons de la dorsale et de l'anale plus courts que la longueur totale (sans la caudale).
Anale insérée sur un pédoncule peu saillant.	Anale insérée sur un pédoncule très épais.
1er rayon de l'anale inséré sous l'aplomb du dernier rayon de la dorsale.	1er rayon de l'anale situé en arrière de l'aplomb du dernier rayon de la dorsale.
Rayons des pectorales n'atteignant pas le 1/4 de la longueur totale (sans la caudale).	Rayons des pectorales faisant le 1/4 de la longueur totale (sans la caudale).

Famille des CÉRATIADÉS

Genre **Mancalias,** Gill

Mancalias uranoscopus triflos, nov. subsp.

(Pl. III, fig. 27)

1878. *Ceratias uranoscopus* Murray, in W. Thomson, The Atlantic, p. 67.
1878. *Mancalias uranoscopus* Gill, p. 227.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Fosse Sigsbee, au S. E. de la Nouvelle-Ecosse, sur la route des Açores, 0 à 4000 mètres. Un individu mesurant 47 millimètres de longueur totale.

Maxillaire supérieur faisant un peu moins du tiers de la distance comprise entre la fente branchiale et l'extrémité du pédoncule caudal. La hauteur du

corps représente un peu plus du tiers de la longueur totale (sans la caudale) ; la fente branchiale se trouve vers le milieu de cette même longueur. Mandibule armée de dents peu nombreuses, d'inégales longueurs. Intermaxillaire pourvu de quelques petites dents. Peau couverte de nombreuses petites spinules. Sur le profil dorsal, à l'aplomb de l'anus, sont placées 3 caroncules situées à la suite les unes des autres ; l'antérieure est faite d'une base massive surmontée d'une petite baguette recourbée vers l'arrière et surplombant les deux autres ; ces dernières ressemblent à celles de *Mancalias uranoscopus* type.

L'*illicium* mesure le quart de la longueur totale (sans la caudale) La nageoire dorsale, qui porte 4 rayons dont les postérieurs sont plus grands que les antérieurs, est légèrement plus avancée que la nageoire anale, dont le premier rayon se trouve sous l'aplomb du troisième rayon de la dorsale. L'anale porte aussi 4 rayons, quelque peu plus courts. La longueur du pédoncule caudal est contenue 6 fois dans la longueur totale (sans la caudale.) Les pectorales, très petites, possèdent 17 rayons. La caudale porte 8 rayons, dont les 4 médians, fourchus, sont plus longs que les 2 supérieurs et les 2 inférieurs.

Cette sous-espèce est peu différente de *Mancalias uranoscopus* Murray (type). Ses proportions générales sont identiques. Cependant, chez *U. triflos*, la mandibule est moins forte, la longueur de l'*illicium* est contenue une fois et demie dans celle de la baguette qui le supporte, et trois caroncules sont présentes au lieu de deux. Les autres caractères sont ceux de *M. uranoscopus*.

Mensurations :

Longueur totale.....	47^{mm}
Longueur (sans la caudale)	34^{mm}

Dans son récent travail de révision des *Ceratioidea*, Regan a placé, dans la synonymie de *M. uranoscopus* Murray, *M. Shufeldi* Gill, et *Myopsaras myops* Gilbert. De ce fait, une seule espèce, à laquelle il faut joindre la présente sous-espèce, constituerait donc le genre *Mancalias*, dont la plupart de ses représentants proviennent de l'Atlantique. Un seul individu (*Myopsaras myops* Gilbert) aurait été pris dans le Pacifique, auprès des îles Sandwich.

Dans l'Atlantique Nord, les stations de capture s'échelonnent, parallèlement aux côtes américaines, depuis le 7° de latitude Nord jusqu'au 40° (d'où provient l'individu ici décrit). La répartition géographique serait donc très vaste dans l'Atlantique, l'exemplaire des îles Sandwich montrant qu'elle s'étend au Pacifique. Quant à la distribution verticale, les extrêmes bathymétriques sont les suivants : un individu du *DANA* fut pris avec 600 mètres de câble, tandis qu'un autre exemplaire du *CHALLENGER* fut recueilli par 4387 mètres de profondeur : *Mancalias uranoscopus* serait donc une espèce bathypélagique à grande distribution horizontale et verticale.

Famille des ANTENNARIIDÉS

Genre **Histrio,** Fischer

Histrio pictus, Cuvier et Valenciennes

1837. *Chironectes pictus* Cuvier et Valenciennes, xii, p. 393.

Campagne de 1913 : Stn. 3400 (7 août). A mi-distance de New-York et des Açores, en surface. Deux individus de 40 millimètres.

Famille des MONACANTHIDÉS

Genre **Osbeckia,** Jordan et Evermann

Osbeckia scripta, Osbeck

1757. *Balistes scriptus* Osbeck, p. 144.
1895. *Osbeckia scripta* Jordan et Evermann, p. 424.

Campagne de 1913 : Stn. 3413 (9-10 août). Fosse Sigsbee, en surface. Un individu de 80 millimètres de longueur.

Genre **Monacanthus,** Cuvier

Monacanthus hispidus, Linné

1766. *Balistes hispidus* Linné, xii, p. 405.
1836-44. *Monacanthus filamentosus* Valenciennes, p. 95, pl. xvi, fig. 1.

Campagne de 1913 : Stn. 3413 (9-10 août). Fosse Sigsbee, en surface. Deux individus, de 72 et 90 millimètres de longueur totale.

Famille des MACRURIDÉS

Genre **Macrurus,** Bloch

Macrurus Bairdi, Goode et Bean

1877. *Macrurus Bairdi* Goode et Bean, p. 471.

Campagne de 1912 : Stn. 3250 ; 18 août ; près de Pico (Açores) ; 1153 m. Un individu de 185 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3473 (6 septembre). Au sud d'Halifax (Nouvelle-Ecosse), 1332 mètres. Un individu de 265 millimètres. — Stn. 3476 (6 septembre). Au sud d'Halifax (Nouvelle-Ecosse). 1380 mètres. Un individu de 310 mill.

Sur l'un de ces individus, ne mesurant que 185 millimètres, et n'ayant pas encore ses proportions définitives, la comparaison de ses caractères avec ceux des autres exemplaires montre quelques particularités intéressantes. Les yeux sont proportionnellement plus grands ; l'espace interorbitaire est plus petit que l'œil ; celui-ci est notablement plus grand que le museau. Le nombre des rayons de la dorsale est de 1 + 1 + 9 ; celui des pectorales est de 17, celui des pelviennes de 8. La hauteur du corps est contenue 8 fois un quart dans la longueur.

Genre **Lionurus**, Günther

Lionurus pumiliceps longebarbatus, subsp. nov.

(Pl. III, fig. 28, 28ª, 28ᵇ, 28ᶜ)

(1894) 1899. *Macrurus pumiliceps* Alcock, p. 113.
1920. *Lionurus pumiliceps* Gilbert et Hubbs, p. 559.

Campagne de 1911 : Stn. 3113 (9 août). Au sud des îles Madère, 1700 mètres. Un individu mesurant 265 millimètres de longueur ; extrémité caudale mutilée.

La plus grande hauteur du corps égale la distance comprise entre le museau et le bord postérieur du préopercule.

La longueur de la tête représente deux fois l'épaisseur du corps, prise en arrière de l'insertion des pectorales ; sa hauteur, prise au niveau du bord postérieur de l'orbite, est presque contenue deux fois dans la distance du museau à l'origine des pelviennes. Museau conique, trapu, à profil antérieur presque vertical ; arête sous-orbitaire fortement accentuée en arrière par une rangée d'écailles portant de nombreuses épines, dont les inférieures sont les plus fortes. Narines situées immédiatement en avant du bord antérieur de l'orbite. Yeux très grands, saillants ; leur diamètre est contenu trois fois et demie dans la longueur de la tête. L'espace interorbitaire fait les deux tiers de ce diamètre. Commissure buccale à l'aplomb du milieu de l'œil. 6 rayons branchiostèges.

Dents coniques, inégales, en rangées villiformes. A la mâchoire supérieure, les dents antérieures forment une rangée plus haute et plus forte que celles qui les suivent. Barbillon relativement grand et de même longueur que le diamètre de l'œil.

La première dorsale possède 1 + 1 + 10 rayons. Première épine courte ; second rayon, de même longueur que la tête ; les autres rayons décroissent régulièrement de hauteur. Deuxième dorsale plus courte que l'anale, comportant jusqu'à l'extrémité mutilée 102 rayons. Pectorales à 20 rayons, attachée au tronc vers le milieu de la hauteur, en avant de l'aplomb de la dorsale et des pelviennes.

Celles-ci, à insertion reculée, possèdent 13 rayons, l'externe étant prolongé en un filament qui atteint, rabattu en arrière, le troisième rayon de l'anale. Nageoire anale commençant sous l'aplomb du dernier rayon de la dorsale, à rayons plus longs que ceux de cette dernière, et au nombre de 92 (jusqu'à la partie tronquée par la mutilation). Ligne latérale apparente.

Écailles irrégulièrement polygonales ; un quart environ de leur surface, formant angle au centre, porte des spinules sur 12 ou 13 rangées. Les écailles de la ligne latérale, au nombre de 110 sauf la mutilation caudale, divisent leur zone spinulée en deux parties, dont chacune montre 3 à 5 rangs d'épines.

Coloration en liquide conservateur : couleur brun jaunâtre uniforme, sauf les régions operculaire et abdominale qui ont une teinte plus noirâtre.

Mensurations :

Longueur totale	290mm
Longueur de la tête	58mm
Plus grande hauteur du corps	46mm
Espace interorbitaire	11mm
Diamètre de l'œil	15mm, 5
Longueur du museau	17mm
Distance prédorsale	65mm
Du museau aux pectorales	61mm
Du museau aux pelviennes	72mm
Longueur du barbillon	16mm
Hauteur du 2me rayon de la 1re dorsale	56mm
Longueur des pectorales	36mm
Longueur des pelviennes	27mm

Cette forme doit être considérée comme une sous-espèce de *Lionurus pumiliceps* Alcock. Elle en diffère par le nombre des rayons branchiostèges (6, au lieu de 7), par la conformation des écailles avec leurs 12 à 13 rangées d'épines, par le barbillon plus long, par l'insertion des pelviennes plus reculée.

Genre **Cœlorhynchus,** Giorna

Cœlorhynchus cœlorhynchus, Risso

1810. *Lepidoleprus cœlorynchus* Risso, p. 200, pl. VII, fig. 22.
1839. *Macrurus atlanticus* Lowe, p. 88.

Campagne de 1911 : Stn. 3084 (28-29 juillet). Au large de la côte marocaine, entre Gibraltar et les Canaries, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 360 millimètres.

Genre **Coryphaenoides,** Gunner

Coryphaenoides carapinus, Goode et Bean

(Pl. III, fig. 29 et 29ª)

1883. *Coryphaenoides carapinus* Goode et Bean, p. 197.

Campagne de 1911 : Stn. 3150 (27 août). Aux îles Açores, 1740 mètres. Un exemplaire de 120 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3437 (26 août). Au sud d'Halifax (Nouvelle-Écosse) ; 1458 mètres. Neuf exemplaires de 120 à 233 millimètres.

Ces individus répondent, sur le plus grand nombre de points, à la description donnée par Goode et Bean. Leur examen permet cependant de compléter cette dernière.

L'œil a un diamètre plus petit que la longueur du museau, bien que celle-ci soit variable selon les individus et leur âge. Les crêtes et les anfractuosités de la tête sont toujours fortement accentuées, même chez les jeunes sujets.

Les deux figures 29 et 29ª montrent les saillies des arêtes sous-orbitaire et sus-orbitaire, qui se réunissent en avant de l'œil et de la narine pour former une pointe très marquée, faisant suite à celle qui termine le museau. Sur la tête, la crête qui va de l'extrémité du museau à la nuque affecte, chez la plupart des individus, l'allure d'une lame très élevée.

Le barbillon peut atteindre la longueur du diamètre orbitaire. L'œil est contenu quatre fois un tiers à quatre fois et demie dans la longueur de la tête chez les adultes, et jusqu'à cinq fois chez les individus plus jeunes. L'espace interorbitaire n'est pas tout à fait deux fois aussi grand que le diamètre de l'œil. La hauteur du corps est un peu inférieure à la longueur de la tête, ou, chez les plus grands individus, presque égale à celle-ci.

L'extrémité postérieure du corps est encore plus longue et plus filiforme que dans la figure donnée par Goode et Bean. Chez une moitié des exemplaires, la partie postérieure du corps est arrachée ; mais les autres, chez lesquels cette mutilation n'existe pas, portent tous une véritable nageoire caudale, distincte de la dorsale et de l'anale. Elle se présente sous la forme d'un pinceau étroit, dont les rayons allongés sont au nombre de 7 ou 8. Aucun exemplaire n'a conservé son écaillure, et les rayons des différentes nageoires sont, pour la plupart, brisés ou arrachés.

Genre **Bathygadus,** Günther

Bathygadus melanobranchus, Vaillant

1888. *Bathygadus melanobranchus* Vaillant, p. 206, pl. XVIII, fig. 1.

Campagne de 1911 : Stn. 3113 (9 août). Au sud de l'île Madère, 1700 mètres. Deux exemplaires de 132 et 235 millimètres.

Ces individus sont rapportés dubitativement à l'espèce précitée, car leur état de conservation laisse à désirer. Les proportions se rapprochent de celles qui ont été données par Vaillant ; toutefois quelques différences dans la largeur de l'espace interorbitaire et dans la dimension des yeux sont à relever.

La plus grande hauteur du corps est contenue 6 fois un quart dans la longueur totale, chez le plus grand exemplaire ; l'épaisseur du corps prise au niveau des pectorales fait le quatorzième de la longueur totale ; la longueur de la tête fait le cinquième. Le museau est contenu trois fois et demie dans la longueur de la tête. Fente buccale grande, s'étendant en arrière jusqu'au niveau du bord postérieur de l'œil. La largeur de l'espace interorbitaire est égale à la distance comprise entre l'extrémité du museau et le centre de l'œil. Narines très grandes, supérieures. Œil à diamètre plus court que le museau, et dépassant de peu la moitié de l'espace interorbitaire. Dessus et côtés de la tête irréguliers, couverts de crêtes lamelleuses, minces et fragiles, circonscrivant des aréoles caverneuses, surtout sous l'arête sous-orbitaire. Barbillon absent. Anus situé un peu en avant du début du second tiers de la longueur totale.

Bathygadus Vaillanti, nov. sp.

(Pl. III, fig. 30)

Campagne de 1912 : Stn. 3250 ; 18 août ; au sud de l'île Pico (Açores) 1153 mètres. Un individu mesurant 292 millimètres.

Plus grande hauteur du corps contenue presque 7 fois dans la longueur totale ; la plus forte épaisseur près de 11 fois ; la longueur de la tête environ 5,2 fois. Espace interorbitaire égal au diamètre horizontal de l'œil, tous deux étant plus grands que le museau. Celui-ci fait à peine le quart de la longueur de la tête. Fente buccale grande ; commissure atteignant l'aplomb du bord postérieur de l'œil. Mâchoires supérieure et inférieure pourvues de dents villiformes, égales, disposées sur une rangée, la maxillaire étant deux fois plus large que la mandibulaire. Écailles petites, caduques, lisses. Barbillon absent. Joues couvertes d'écailles irrégulières. Pièces operculaires lisses, sans écailles.

La première dorsale porte un rayon simple et 8 rayons branchus. Elle prend naissance à l'aplomb du bord postérieur de l'opercule ; ses rayons sont partiellement brisés, et la longueur du premier devait être plus grande que celle de la figure. Immédiatement en arrière du dernier rayon de la première dorsale commence, sans intervalle, la seconde dorsale. Celle-ci, plus haute que l'anale, comporte environ 120 rayons ; la longueur des plus grands est égale à la longueur du museau.

Les pectorales s'insèrent, vers le milieu de la hauteur du corps, immédiatement en arrière de la fente operculaire. Leurs rayons, au nombre de 17, sont longs ; les plus grands dépassent le début de la nageoire anale.

Pelviennes insérées un peu en avant de l'aplomb du début des pectorales ; elles comportent 8 rayons, dont le premier se prolonge en filament. Rabattu en arrière, ce rayon atteint le deuxième ou le troisième rayon de l'anale. La nageoire anale prend naissance au début du second tiers de la longueur totale. Elle compte environ 112 rayons.

L'individu est d'une teinte brun jaunâtre uniforme. La cavité branchiale est noirâtre. Les nageoires ont conservé un ton brun foncé, qui tranche assez fortement sur la teinte du tronc.

Mensurations :

Longueur totale	292mm
Plus grande hauteur du corps	40mm
Épaisseur du corps (aux pectorales)	28mm
Longueur de la tête	56mm
Espace interorbitaire	19mm
Longueur des maxillaires	32mm
Diamètre de l'œil	18mm
Longueur du museau	13mm
Distance prédorsale	60mm
Du museau aux pelviennes	61mm
Longueur des pectorales	40mm
Longueur des pelviennes	42mm

Cette espèce est voisine de *B. favosus* G. et B., et de *B. macrops* G. et B. Elle se distingue de la première par l'œil plus grand, les nageoires pectorales et les pelviennes plus longues, la région postorbitaire plus courte par rapport au diamètre de l'œil. L'absence de barbillon mandibulaire et une plus grande largeur de l'espace interorbitaire l'écartent de la seconde.

Famille des GADIDÉS

Genre **Brosmiculus,** Vaillant

Brosmiculus sp.

(Pl. III, fig. 31)

Campagne de 1905 : Stn. 2201 (31 août). Un exemplaire trouvé à sec dans une baleinière du bord.

Cet individu, dont la région abdominale manque, et, avec elle, l'ensemble des nageoires pelviennes, est cependant intéressant à signaler. Le corps et la

tête sont en assez bon état pour certifier l'attribution générique : les proportions générales et la disposition des nageoires rappellent les caractères signalés par Vaillant comme étant celles de son *Brosmiculus imberbis*. Cependant, plusieurs particularités différentielles sont à noter : la présence d'un barbillon mandibulaire, un nombre plus élevé de rayons aux nageoires dorsale et anale, des écailles plus petites et plus nombreuses, la situation plus reculée de la nageoire anale.

La longueur de la tête est contenue environ 4 fois et demie dans la longueur totale ; la hauteur du corps (prise au début de l'anale) est comprise 8 fois dans la même longueur. L'épaisseur de la tête fait plus de la moitié de sa longueur ; le diamètre de l'œil est contenu 4 fois dans la longueur céphalique. Dents irrégulières aux deux mâchoires, unisériées à l'inférieure, bisériées à la supérieure. Pas de dents palatines ni vomériennes. Un petit barbillon, faisant le tiers du diamètre de l'œil ; celui-ci est un peu plus court que le museau. L'espace postorbitaire égale la distance comprise entre le bord postérieur de l'œil et le bout du museau. Espace interorbitaire mesurant une fois et demie le diamètre de l'œil. Museau arrondi, débordant la mâchoire supérieure. Dessus et côtés de la tête à téguments mous et lisses. Un repli tégumentaire se dresse en arête sous-orbitaire, obtuse mais bien marquée, sous laquelle 5 ou 6 aréoles sont visibles. Fente operculaire grande, s'unissant à celle du côté opposé, sous l'aplomb du centre de l'œil et de la commissure buccale.

L'anale débute vers la fin du premier tiers de l'espace compris entre le museau et la terminaison de la dorsale. Pectorales à 22 rayons, insérées un peu au-dessous du milieu de la hauteur du corps, immédiatement en arrière de la tête, et légèrement en arrière de l'aplomb du début de la dorsale. La distance prédorsale égale la longueur de la tête. La dorsale et l'anale ne sont pas confluentes ; elles se terminent au même niveau, en laissant libre, derrière elles, un pédoncule caudal. Anale et dorsale à 80 rayons. Caudale à 25 rayons.

Écailles fines et lisses. Une rangée oblique, entre le début de l'anale et le dos, en compte une soixantaine.

La teinte générale est brun jaunâtre clair ; cependant le corps montre des vestiges de 6 ou 7 bandes verticales, qui paraissent s'être étendues sur les nageoires caudale et anale. La partie inférieure de l'opercule est un peu plus foncée que le reste du corps.

Mensurations :

Longueur totale	120^{mm}
Longueur de la tête	26^{mm}
Plus grande hauteur du corps (sans la nageoire)	17^{mm}
Diamètre de l'œil	$6^{mm},2$
Longueur du museau	7^{mm}
Longueur de la mâchoire supérieure	$12^{mm},5$

Longueur de la dorsale	78mm
Longueur de l'anale	71mm
Longueur de la caudale	6mm
Longueur des pectorales	17mm
Distance prédorsale	26mm, 5
Du museau à l'anale	36mm, 5

Genre **Melanonus**, Günther

Melanonus gracilis, Günther

1887. *Melanonus gracilis* Günther, p. 84, pl. xiv, fig. B.

Campagne de 1911 : Stn. 3090 (30-31 juillet). Au N-E. des îles Canaries, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 67 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Au S-E. de la Nouvelle-Écosse, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 90 millimètres.

Famille des MÉLAMPHAIDÉS

Genre **Melamphaes**, Günther

Melamphaes mizolepis, Günther

1887. *Melamphaes mizolepis* Günther, p. 28.

Campagne de 1910 : Stn. 3001 ; 0 à 4900 mètres. Un exemplaire de 110 millimètres de longueur.

L'état de conservation de l'animal ne permet pas de donner une détermination précise. Seule, la disposition des gaines des grandes écailles disparues conduit à la désignation spécifique ci-dessus.

Melamphaes triceratops, nov. sp.

(Pl. iii, fig. 32)

Campagne de 1911 : Stn. 3128 (15 août). Au N-W. des îles Madère, 0 à 3500 mètres. Trois exemplaires de 82, 90 et 100 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3279 (23 août). A l'ouest de l'île Flores (Açores), 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 50 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3452 (28 août). A l'est de la Nouvelle-Écosse, 0 à 2500 mètres. Trois exemplaires de 83 et 108 millimètres.

Cette espèce doit être classée dans la section des *Melamphaes* possédant 3 épines à la dorsale, et une anale insérée en arrière de l'aplomb de la dorsale.

On doit partager l'opinion de Brauer quant au maintien, dans le genre *Melamphaes*, des espèces pour lesquelles Gill a créé le nom générique de *Plectromus*. La présente espèce prouve, par ses caractères, le bien fondé de cette opinion, car, selon les vues de Gill, l'échantillon devrait appartenir à *Plectromus* d'après ses 3 épines antérieures de la dorsale, tandis qu'il serait *Melamphaes* par la situation reculée de l'anale.

Sur l'échantillon mesurant 100 millimètres, la plus grande hauteur du corps est contenue 3 fois 3/5 dans la longueur (sans la caudale), la tête 2 fois 3/5. Le diamètre de l'œil fait le sixième environ de la longueur de la tête ; il est compris une fois 1/3 dans la longueur du museau, et 2 fois dans la largeur de l'espace interorbitaire.

La fente buccale atteint l'aplomb du bord postérieur de l'œil. Marge postérieure du préopercule subverticale, denticulée, terminée par une assez forte épine. Crête sous-orbitaire accentuée. Des pores muqueux sont situés sur une ligne légèrement oblique dans la région postorbitaire. Battant operculaire couvert de deux ou trois grandes écailles, dont la médiane couvre à elle seule les trois quarts de la surface. Une double crête crânienne, chacune des arêtes portant en avant une épine très forte. Une autre crête, dirigée verticalement, est placée entre les narines.

Nageoires pelviennes, insérées un peu en arrière de l'attache des pectorales, comportant une épine et 7 rayons mous ; leur extrémité n'atteint pas tout à fait l'anus. Pectorales très amples, à 13 rayons, l'extrémité des plus longs atteignant le premier rayon de l'anale, et dépassant le dernier rayon de la dorsale. Dorsale débutant en avant du milieu de la longueur du corps, montrant 3 épines et 10 rayons mous. L'anale commence immédiatement en arrière de l'aplomb du dernier rayon de la dorsale ; elle porte 1 épine et 8 rayons branchus ; sa longueur d'insertion égale la moitié de celle de la dorsale. En arrière de l'anale, le pédoncule caudal mesure un peu moins du quart de la longueur de l'animal, sans la caudale.

Écailles de moyenne grandeur, au nombre d'une trentaine entre l'opercule et la caudale, placées sur huit ou neuf séries longitudinales. Toutes ces écailles portent des stries concentriques serrées.

Chez le jeune échantillon mesurant 50 millimètres de longueur totale, on relève les caractéristiques différentielles suivantes : la hauteur du tronc est contenue 3 fois 1/4 dans la longueur du corps, la longueur de la tête 2 fois 1/4. Le battant operculaire ne montre pas d'écailles. L'extrémité des pectorales atteint le milieu de la base de l'anale ; et celle des pelviennes dépasse légèrement l'anus.

Mensurations :

Longueur totale (sans la caudale)	100^{mm}
Plus grande hauteur du corps	29^{mm}
Épaisseur du corps	15^{mm}

Longueur de la tête	39mm
Diamètre de l'œil	6mm
Longueur du museau	8mm
Distance prédorsale	45mm
Longueur d'insertion de la dorsale	22mm, 5
Longueur des pectorales	34mm
Distance prépelvienne	42mm
Longueur des pelviennes	26mm
Hauteur du pédoncule caudal	12mm
Distance préanale	70mm
Espace interorbitaire	12mm

Melamphaes suborbitalis, Gill

1883. *Plectromus suborbitalis* Gill, vi, p. 257-258.

Campagne de 1912 : Stn. 3281 (24 août). A l'ouest des Açores, 0 à 4000 mètres. Six exemplaires de 70 à 136 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3360 (24 juillet). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 3500 mètres. Un exemplaire de 99 millimètres. — Stn. 3452 (28 août). A l'est de la Nouvelle-Écosse, 0 à 2500 mètres. Un exemplaire de 98 millimètres.

Melamphaes megalops, Lütken

1877. *Melamphaes megalops* Lütken, p. 175, pl. v, fig. 1-9.

Campagne de 1912 : Stn. 3217 (8 août). Fosse de Monaco, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire jeune mesurant 46 millimètres.

Melamphaes microps, Günther

1887. *Melamphaes microps* Günther, p. 26.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Au S.-E. de la Nouvelle-Écosse, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire jeune, d'état défectueux, mesurant 38 millimètres.

Famille des NÉMICHTHYDÉS

Genre **Nemichthys**, Richardson

Nemichthys scolopaceus, Richardson

1848. *Nemichthys scolopacea* Richardson, p. 25.
1929. *Nemichthys scolopaceus* Roule et Bertin (car. em.), p. 9, pl. 1, fig. 5-10.

Campagne de 1911 : Stn. 3147 (26 août). Au N. des Açores, 0 à 600 mètres. Deux exemplaires de 510 et 920 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3215 (8 août). Fosse de Monaco, 0 à 2000 mètres. Un exemplaire de 650 millimètres. — Stn. 3285 (24 août). A l'ouest des Açores, 0 à 500 mètres, (*la nuit*). Un exemplaire de 501 millimètres. — Stn. 3314 (1er septembre). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 800 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3439 (26 août). Au S. d'Halifax, 0 à 1000 mètres. Sept exemplaires de 440 à 780 millimètres. — Stn. 3447 (27 août). Au S.-E. d'Halifax, 0 à 1100 mètres. Un exemplaire de 970 millimètres de longueur. — Stn. 3452 (28 août). Au S.-E. de l'île de Sable, 0 à 2500 mètres. Un exemplaire de 870 millimètres de longueur. — Stn. 3453 (28 août). Au S.-E. de l'île de Sable, 0 à 1000 mètres. Deux exemplaires de 510 et 740 millimètres.

Famille des AVOCETTINIDÉS

Genre **Avocettina,** Jordan et Davis

Avocettina infans, Günther

1887. *Nemichthys infans* Günther, p. 264, pl. LXIII, fig. B.
1929. *Avocettina infans* Roule et Bertin (car. em.), p. 23, pl. I, fig. 2.
1914. *Gavialiceps Tinayrei* Zugmayer, p. 3.

Campagne de 1911 : Stn. 3082 (28 juillet). Au large de la côte marocaine, 0 à 1000 mètres. Un exemplaire de 140 millimètres.

Décrit brièvement par Zugmayer (1914) comme espèce nouvelle du genre *Gavialiceps* Alcock, cet échantillon ne peut être maintenu sous cette désignation générique, car il possède des pectorales. Celles-ci, très exiguës, n'en existent pas moins à leur place normale, et il est curieux que Zugmayer ne les ait pas remarquées. La dentition, la situation de l'anus, l'absence de filament caudal, s'accordent avec les caractères distinctifs d'*Avocettina infans*.

Famille des SERRIVOMÉRIDÉS

Genre **Paraserrivomer,** nov. gen.

Diagnose essentielle. — Corps allongé, légèrement comprimé. Museau en forme de bec semi-scolopaciforme, faisant un peu plus de la demi-longueur de la tête, s'amincissant progressivement vers l'avant où les deux mâchoires se terminent chacune par un renflement très accentué chez les individus adultes. Mandibule un peu plus longue que la mâchoire supérieure, toutes deux étant armées de dents petites et robustes. Dents vomériennes en crête, semblables à

celles des représentants du genre *Serrivomer*. Région collaire non marquée. Corps diminuant progressivement de hauteur dans sa moitié postérieure pour se terminer en pointe fine. Fentes branchiales unies sous la gorge. Pectorales présentes et très petites. Dorsale commençant en arrière de l'aplomb de l'anale; le premier rayon de celle-ci étant inséré loin de l'aplomb des pectorales. Ces deux nageoires, la dorsale et l'anale, parcourent ensuite toute la longueur du corps, après quoi elles s'unissent à une caudale rudimentaire. Ligne latérale sans pores apparents. Rayons de la partie moyenne de l'anale formés de deux bâtonnets séparés à la base et accolés à l'extrémité.

Diagnose différentielle. — La présence d'une crête dentaire vomérienne, la situation des nageoires dorsale et anale, l'union des fentes branchiales sous la gorge, les pectorales petites, et l'allure générale du corps, apparentent de près *Paraserrivomer* à *Serrivomer*. Il s'en distingue cependant : 1°, par ses mâchoires plus grêles et d'aspect semi-scolopaciforme ; 2°, par leur renflement antérieur ; 3°, par la conformation particulière des rayons de l'anale ; 4°, par le chiffre moins élevé des rayons de cette nageoire et de ceux de la dorsale.

Paraserrivomer hasta, (Zugmayer)

(Pl. IV, fig. 33, a, b, c, d)

1911. *Gavialiceps hasta* Zugmayer, p. 86.

Campagne de 1911 : Stn. 3078 (27 juillet). Au large de Gibraltar, 0 à 200 mètres. Un exemplaire de 410 millimètres de longueur totale. Stn. 3084 (28-29 juillet). A mi-distance entre Gibraltar et les îles Madère, 0 à 3000 mètres. Un exemplaire de 640 millimètres. — Stn. 3090 (30-31 juillet). A mi-distance des îles Madère et de la côte marocaine, 0 à 4000 mètres. Deux exemplaires de 375 et 410 millimètres. — Stn. 3128 (15 août). Au N.-W. de Madère, 0 à 3500 mètres. Trois exemplaires de 115, 230, 430 millimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3202 (5 août). A mi-distance de Madère et de la Fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Cinq exemplaires de 150, 155, 155, 225, 240 millimètres. — Stn. 3205 (6 août). A l'est de la Fosse de Monaco, 0 à 3000 mètres. Neuf exemplaires de 122 à 318 millimètres. — Stn. 3256 (19 août). Au S. de l'île Pico (Açores), 0 à 1200 mètres. Un exemplaire de 260 millimètres.— Stn. 3281 (24 août). A l'ouest des Açores, 0 à 4000 mètres. Trois exemplaires de 220, 270, 695 millimètres. — Stn. 3318 (2 septembre). Au large du golfe de Gascogne, 0 à 4500 mètres. Deux exemplaires de 355 et 430 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3414 (10 août). Au S.-E. de la Nouvelle-Écosse, 0 à 4000 mètres. Trois exemplaires de 230, 325, 333 millimètres. — Stn. 3439 (26 août). Au large et au S. d'Halifax, 0 à 1000 mètres. Trois exemplaires de 255 à 405 millimètres. — Stn. 3447 (27 août). Au S. de l'île de Sable (S.-E.

d'Halifax), 0 à 1100 mètres. Un exemplaire de 370 millimètres de longueur. — Stn. 3452 (28 août). Au S.-E. de l'île de Sable, 0 à 2500 mètres. Deux exemplaires de 148 et 260 millimètres.

L'individu décrit ci-dessous provient de la Stn. 3281. Sa grande taille (695 millimètres) en fait le plus fort échantillon de toute la série.

Tête prolongée en avant par les mâchoires formant bec, s'amincissant progressivement pour se terminer par un renflement accentué ; sa longueur est contenue 6 fois dans la longueur totale. Mandibule un peu plus longue que la mâchoire supérieure, toutes deux portant des séries de petites dents irrégulières. Le bec fait les deux-cinquièmes de la longueur céphalique ; la fente buccale se termine un peu en arrière de l'aplomb du bord postérieur de l'œil ; les mâchoires ont une tendance à être légèrement arquées en sens contraires. Lame dentaire vomérienne constituée par une crête verticale médiane parcourant tout le plafond de la bouche, et diminuant progressivement de hauteur vers le quart antérieur de celle-ci. Yeux ovalaires, visibles par transparence sous le tégument qui les recouvre, allongés dans le sens antéro-postérieur. Leur plus grand diamètre est contenu 14 fois dans la longueur de la tête, 5 fois dans la distance préorbitaire. Narines semblables à celles de *Serrivomer*.

Tronc légèrement comprimé, sa hauteur étant toujours supérieure à son épaisseur. Région collaire nulle ; le profil de la tête se continue avec celui du tronc, de telle sorte que la plus grande hauteur de celui-ci égale celle de la tête. Cette hauteur est comprise environ 28 fois dans la longueur totale ; en arrière, elle diminue progressivement dans la seconde moitié du tronc. L'épaisseur de celui-ci, au niveau de l'anus, ne fait pas tout à fait la demi-hauteur du corps, prise au même endroit.

Dorsale commençant vers la fin du premier tiers de la longueur totale, et comportant 125 rayons. Ceux-ci, moins longs au début que la hauteur du corps, deviennent, en arrière, plus longs que celle-ci. Le début de l'anale précède l'aplomb de celui de la dorsale d'une distance égalant la longueur préorbitaire. On compte 119 rayons à l'anale, nombre inférieur à celui de la dorsale, bien qu'elle soit plus longue que celle-ci. Ces nageoires se prolongent jusqu'à la très petite caudale, avec laquelle elles sont confluentes. Les rayons de la dorsale sont simples et normaux ; chez ceux de l'anale, dont la hauteur est plus forte, les éléments de la partie moyenne sont formés de 2 pièces séparées à leur base par un renflement médian et accolées l'une à l'autre à leur extrémité. Pectorales minuscules, insérées au milieu de la hauteur du corps, immédiatement en arrière de l'angle supérieur des fentes branchiales ; leur longueur est plus petite que le diamètre orbitaire. Fentes branchiales longues, obliques de haut en bas et d'arrière en avant.

Teinte d'un gris argenté sur le tronc, piqueté de fines et nombreuses ponctuations brunes. La tête est plus foncée, sans être noire ; les joues sont semées

de fréquentes petites taches. Bec brun foncé ; le tégument sous la bouche et la gorge est presque noir, ainsi que sous la région ventrale précédant l'anus.

La longueur de 695 millimètres de cet exemplaire en fait le plus grand échantillon connu dans la famille des Serrivoméridés. La taille maxima précédemment relevée était celle de 629 millimètres pour un *Serrivomer sector* Garm., provenant de l'expédition danoise du *Dana* (Roule et Bertin 1929).

Mensurations :

Longueur totale	695mm
Longueur de la tête	115mm
Distance prédorsale	238mm
Distance préanale	185mm
Diamètre horizontal de l'œil	8mm
Hauteur du corps à l'aplomb de l'anus	25mm
Epaisseur du corps à l'aplomb de l'anus	11mm
Hauteur des rayons de la dorsale (d'avant en arrière).	4, 7, 8mm
Hauteur des rayons de l'anale (d'avant en arrière) ...	6, 10, 12mm
Nombre des rayons de la dorsale	125
Nombre des rayons de l'anale	119
Longueur des pectorales	6mm

La présente série, comportant 36 échantillons, n'en renferme que 8 dépassant la taille de 400 millimètres. Les dimensions des autres individus varient entre 115 et 370 millimètres. L'état de conservation, surtout chez ces derniers, plus jeunes et plus fragiles, laisse souvent à désirer : les téguments et les rayons des nageoires sont presque toujours enlevés, et il est impossible, dans la plupart des cas, de trouver trace des nageoires pectorales. Elles existent cependant sur les individus bien conservés, mais elles sont très réduites. Même chez les plus grands individus, la petitesse de ces nageoires est telle qu'elles peuvent passer inaperçues. On est donc conduit à se demander s'il existe véritablement des Némichthydés privés de pectorales, et si le genre *Gavialiceps* Alcock et Wood-Mason, d'ailleurs mal connu, cependant accepté par Zugmayer pour la présente espèce, est vraiment valable. Les individus qui lui ont été rapportés ne seraient-ils pas des *Paraserrivomer*, ou des *Serrivomer*, chez lesquels les pectorales ont été arrachées par accident au cours de la pêche ? Quoi qu'il en soit, si le genre *Gavialiceps* existe réellement, il ne représente que l'étape extrême d'une régression des pectorales, régression déjà notable chez le présent genre *Paraserrivomer*.

TABLEAU DES PRINCIPALES DIMENSIONS PRISES SUR LES AUTRES INDIVIDUS EN BON ÉTAT.

	Stn. 3018	Stn. 3084	Stn. 3128	Stn. 3128	Stn. 3128	Stn. 3205	Stn. 3318	Stn. 3318	Stn. 3414	Stn. 3414	Stn. 3414	Stn. 3439	Stn. 3439	Stn. 3447
Longueur totale	410	640	420	230	115	318	430	355	333	325	230	405	255	370
Longueur de la tête.....	69	115	74	40	23	54	76	62	56	54	34	70	43	65
Longueur du bec	?	46	27	16	10	21	30	25	15,5	?	15	?	17	25
Hauteur de la tête	11	20	10	4	2	7	11	6,5	6	6	3,5	8	4	7,5
Distance préanale	105	169	105	55	?	78	110	?	80	83	55	100	63	94
Diamètre longitudin. de l'œil	3	6,5	3,5	1,7	0,7	2,2	3,8	2,7	2,5	2,5	1,7	3,5	2	3
Hauteur du corps (à l'anus).	5	13	?	?	?	3	?	?	6	5	2,5	5	3,8	5
Distance prédorsale.....	122	210	?	?	?	100	170	?	100	105	70	120	75	120
Renflement terminal du bec.	Petit	Présent	Présent	Absent	Absent	Petit	Présent	Présent	?	?	Absent	Présent	Absent	Absent

Famille des EURYPHARYNGIDÉS

Genre **Eurypharynx,** Vaillant

Eurypharynx pelecanoides, Vaillant

1882. *Eurypharynx pelecanoides* VAILLANT, 95, p. 1226.
1883. *Gastrostomus Bairdi* GILL et RYDER, VI, p. 271.
1888. *Eurypharynx pelecanoides* VAILLANT, p. 198, pl. XVII, fig. 1.
1896. *Gastrostomus Bairdi* GOODE et BEAN, XXII, p. 159, fig. 181-182.

Campagne de 1911 : Stn 3082 (28 juillet). Au large de la côte marocaine, 0 à 4000 mètres. Un exemplaire de 130 millimètres. — Stn. 3128. Au nord-ouest des îles Madère, 0 à 3500 mètres. 8 exemplaires de 110 à 260 millimètres.

Campagne de 1913 : Stn. 3452 (28 août). 0 à 2500 mètres. 2 individus mesurant 440 et 558 millimètres.

Les deux individus de la Stn. 3452, qui sont les plus grands de la série, donnent lieu aux remarques suivantes :

Exemplaire de 558^{mm}. — Mâchoire supérieure contenue 4,4 fois dans la longueur totale. Hauteur du corps (à l'aplomb des fentes branchiales) contenue 19 fois dans la même longueur. Hauteur du corps à l'anus contenue 27 fois

dans la même longueur. Ces dimensions, comparées à celles du grand individu de 530 millimètres, étudié par Zugmayer (1911) et décrit par lui sous le nom de *Gastrostomus Bairdi*, montrent que : la mâchoire supérieure est ici plus grande, l'anus un peu plus reculé, la tête légèrement plus large, l'espace interorbitaire plus petit. La hauteur du corps, la longueur de la queue et du museau, le diamètre de l'œil, sont semblables comme proportions à celles qu'a données Zugmayer. L'organe caudal terminal fait défaut, mais son absence résulte sans doute de l'arrachement de cette partie, car la queue se termine brusquement, comme tronquée. Les nageoires pectorales sont présentes, mais rudimentaires ; elles ne mesurent que le 1/112 de la longueur totale. Le corps est droit dans sa partie antérieure, c'est-à-dire ne forme pas de coude à l'occiput comme il en est chez les jeunes individus. Les fentes branchiales sont situées à peu près au même niveau que la commissure buccale, en avant de la fin du premier quart de la longueur totale.

Chez l'individu mesurant 440 millimètres, la mâchoire supérieure est plus courte, la hauteur du corps moins grande, la largeur de la tête plus petite. L'organe caudal terminal, étant présent, mesure 4,5 millimètres de longueur.

Tableau des mensurations.

	Stn. 3082	Stn. 3128	Stn. 3128	Stn. 3128	Stn. 3128	Stn. 3128	Stn. 3452	Stn. 3452
Longueur totale	130	105	110	145	195	260	440	558
Longueur de la mâchoire supérieure.	30	23	21	29	40	55	92	126
Hauteur du corps (à la fente branchiale)	6	2,4	2,8	4	4,2	7	20	29
Épais. du corps (à la fente branchiale)	5	1	2	2,5	3	5	10	10
Hauteur du corps (à l'anus)	3	1	1,2	2	3	5	13	20
Espace interorbitaire	2,5	1,7	2	3	3,5	4,5	9	11
Largeur de la tête	3,8	2,3	3	3,5	5	6	17	19
Distance prédorsale	12	12	?	18	?	29	61	80
Distance préanale	38	24	28	35	50	74	147	195
Diamètre de l'œil	1,8	1	1	1	1,5	2	3	4
Longueur du museau	1	0,8	1	1,2	1,5	2	4	4
Longueur de la queue	92	81	82	123	145	186	303	363
Distance prébranchiale	22	15	20	22	31	52	90	122

Famille des SACCOPHARYNGIDÉS

Genre **Saccopharynx,** Mitchill

Saccopharynx ampullaceus, Harwood

1827. *Ophiognathus (Saccopharynx) ampullaceus* Harwood, p. 52.

Campagne de 1911 : Stn. 3131 (16 août). A mi-distance des îles Madère et des Açores, 0 à 4500 mètres. Un exemplaire de 155 millimètres.

Cet individu, encore jeune, est dans un état défectueux de conservation. Les mâchoires mesurent 12 millimètres ; leur longueur représente le treizième de la longueur totale. La distance comprise entre le bout du museau et la fente branchiale est de 15 millimètres, entre le museau et l'anus de 44 millimètres. Les pectorales ont une longueur de 2 millimètres ; les rayons, très courts, sont au nombre de 35 environ. La dorsale commence à 35 millimètres du museau, c'est-à-dire au début du quatrième quart de la distance préanale. En avant de l'anus, la hauteur du corps est de 3,5 millimètres ; aussitôt après l'anus, la hauteur tombe à 2 millimètres. Le diamètre de l'œil est de 1 millimètre. Le teinte de l'échantillon est d'un brun noirâtre uniforme.

Famille des RHINOCHIMAERIDÉS

Genre **Harriotta,** Goode et Bean

Harriotta Raleighana Goode et Bean

(Pl. iv, fig. 34, 34^a, 34^b, 34^c, 34^d)

1895. *Harriotta Raleighana* Goode et Bean, xvii, p. 472, pl. xix.

Campagne de 1913 : Stn. 3473 (6 septembre). Au sud d'Halifax, Nouvelle-Écosse, 1332 mètres. Un exemplaire femelle mesurant 990 millimètres de longueur.

L'étude de ce magnifique échantillon est des plus intéressantes. Son parfait état de conservation, ses dimensions considérables, les notes de couleur prises sur le vif au moment de la capture, permettent de préciser, en les accompagnant de figures, ses caractéristiques essentielles, et de les comparer aux descriptions des auteurs.

La description première et les figures données par Goode et Bean (1895), les données ultérieures fournies par Garman (1904), Dean (1906), Holt et

Byrne (1910), dispensent de refaire ici une description générale et complète. Seules seront relevées les particularités qui complètent les documents antérieurs.

L'épine de la première dorsale, très forte, carénée en avant, est plus longue que la distance comprise entre sa base et le début de la deuxième dorsale. Les denticulations qui garnissent les deux arêtes latérales de cette épine sont peu marquées, mais cependant visibles. En arrière de l'épine, le premier rayon cartilagineux est un peu plus court que l'épine elle-même. L'extrémité des nageoires pectorales n'atteint pas tout à fait l'insertion des pelviennes. La longueur de ces dernières égale une demi-longueur du museau.

L'appendice rostral est mobile dans le sens vertical. Cette particularité, qui a été signalée par Holt et Byrne d'après les renseignements de Bean, ne paraît pas être causée par une rupture accidentelle, comme le pense ce dernier auteur. Toute la partie postérieure du museau est formée de tissus mous ; les deux tiers antérieurs du rostre présentent seuls une rigidité relative.

Les canaux sensoriels ont une disposition qui rappelle, dans ses grandes lignes, celle de *Rhinochimaera atlantica*. Pourtant, des différences se manifestent quant aux détails. Il est donc utile de la décrire, afin de préciser sa concordance avec les indications données par Garman (1904), dans sa comparaison d'*H. Raleighana* avec *H. pacifica*.

Ligne latérale presque droite entre l'aplomb du début de la première dorsale et le premier tiers du lobe ventral de la caudale, où elle descend obliquement vers l'arrière pour suivre la tranche inférieure du pédoncule caudal et se perdre sur le début du filament terminal. A l'aplomb de la grande épine dorsale, après une courbure vers le bas, elle se partage en deux branches céphaliques. La première, ascendante, passe, après deux légers plis, au-dessus de l'œil, et se continue de façon presque rectiligne jusqu'à l'extrémité du museau en longeant, sur le côté, la ligne médiane de celui-ci ; son tracé est presque parallèle à celui de la branche venant du côté opposé. Un autre segment, transversal, placé sur l'occiput, relie entre elles les deux branches précédentes, à mi-distance du bord postérieur de l'œil et de l'épine dorsale.

La seconde branche céphalique, descendante, passe horizontalement au-dessous de l'œil, puis remonte légèrement en avant de celui-ci, se dirige obliquement en bas et en avant, longe le profil latéral au milieu du museau, et passe à la face inférieure de celui-ci, où elle rejoint un autre canal longitudinal inférieur. Au-dessous et en arrière du bord postérieur de l'œil, deux segments se dirigent vers le bas. L'antérieur va se perdre sous la face inférieure, en arrière de la bouche, sans rejoindre celui du côté opposé ; sur son parcours, il envoie une dérivation antérieure et inférieure, qui rejoint celle de l'autre côté un peu en arrière du dessous du milieu du museau, en circonscrivant un espace en forme de « spatule ». Le segment postérieur descend verticalement, longe le bord collaire jusqu'à sa partie inférieure, où il s'interrompt avant d'atteindre la ligne médiane

Enfin, sous le museau et dans ses deux cinquièmes antérieurs, deux branches partant de son extrémité, se dirigent vers l'arrière, en divergeant légèrement d'abord, puis s'écartant brusquement l'une de l'autre, passent de chaque côté, et se perdent bientôt sans autre connexion.

Les caractères de la dentition rappellent, sauf quelques particularités de détail, ceux qui ont été signalés par Garman (1904). La disposition des « tritors » est pourtant quelque peu différente. Ceux-ci sont peu marqués, ou usés, sur la tranche du « bec ». On observe, en avant des plaques dentaires, une rangée de huit « tritors » sur la partie interne et antérieure, cinq ou six dans la rangée médiane, et autant à la partie externe. Quant aux plaques dentaires elles-mêmes, elles sont plus compactes aux deux mâchoires, n'étant pas divisées en bandes transversales comme le figure Garman. Elles ont l'aspect de verrues aplaties, accolées, dont chacune porte en son centre une petite dépression. A la mâchoire supérieure, le grand axe longitudinal de la plaque dentaire de chaque côté est égal au plus grand diamètre de l'œil ; à la mâchoire inférieure, la plaque est un peu moins longue.

D'après une aquarelle faite par L. Tinayre, au moment de la capture, il est possible de préciser la coloration de l'animal vivant. La tête, le tronc, et la partie antérieure de la queue, sont d'un brun chocolat clair uniforme, cette teinte étant plus pâle dans la région sus-orbitaire, la partie supérieure de l'insertion des pectorales, et sur les flancs. La bouche, et la région comprise entre les bases des pectorales, sont gris bleuâtre. L'iris est bleu verdâtre pâle, la sclérotique noir profond. La base des pectorales, au moins sur le pédoncule, est de la même teinte brune que le tronc, mais les rayons de cette nageoire sont gris bleuté dans leur partie moyenne, et noir intense à leur extrémité. Pelviennes noires. Les rayons de la première dorsale, à l'exception de l'épine dont la teinte est blanchâtre, sont bruns, et leur extrémité foncée. Il en est de même pour les rayons de la seconde dorsale, et ceux de l'anale. Les canaux sensoriels sur le corps et sur la tête sont plus pâles que la teinte générale.

Mensurations :

Longueur totale	990^{mm}
Plus grande hauteur du corps (sans les nageoires)	105^{mm}
Plus grande hauteur de la tête	80^{mm}
Epaisseur de la tête	65^{mm}
Du bout du museau au bord antérieur de l'œil	178^{mm}
Du bout du museau à l'opercule	232^{mm}
Distance préanale	440^{mm}
Distance postanale	550^{mm}
Hauteur de l'épine de la 1re dorsale	108^{mm}

Du bout du museau au début de la 1re dorsale....	265mm
Du bout du museau au début de la 2me dorsale ...	354mm
Longueur de base de la 1re dorsale	76mm
Longueur de base de la 2me dorsale.....	235mm
Plus grande hauteur de la 2me dorsale	28mm
Longueur des pectorales.....	185mm
Longueur des pelviennes	80mm
Hauteur du tronc en arrière de l'anus	73mm
Plus grande hauteur de l'anale	32mm
Distance préorbitaire.....	178mm
Diamètre longitudinal de l'œil	27mm
Espace interorbitaire.....	35mm
Largeur du rostre (en son milieu).....	35mm
Largeur des pectorales	90mm
Épaisseur du corps à la fin de la 2me dorsale.....	20mm

Cet exemplaire, le plus grand connu de cette espèce, complète la série des quatre échantillons recueillis par l'*Albatross*, dont le plus grand ne dépassait pas 625 millimètres. Cette faible longueur relative avait fait supposer à Holt et Byrne que *Harriotta Raleighana* était un poisson de petite taille, contrairement à *Rhinochimaera atlantica*, son plus proche allié. Il n'en est rien, *H. Raleighana*, comme le montre l'exemplaire qui fait l'objet de cette étude, peut atteindre une taille voisine de celle de son congénère.

La présente espèce n'est actuellement connue que par cinq exemplaires :

1. — Jeune de 100 millimètres de longueur, capturé à l'est de New-York (Lat. N. 39° 37' 45" ; Long. W. 71° 18' 45"). *Albatross* ; profondeur : 1811 mètres.
2. — Individu mâle, de 395 millimètres ; à l'est de New-York (Lat. N. 39° 12' ; Long. W. 72° 03' 30"). *Albatross* ; profondeur : 1292 mètres.
3. — Individu mâle, de 490 millimètres ; au large et au nord du cap Hatteras (Lat. N. 36° 45' ; Long. W. 74° 28' 30"). *Albatross* ; profondeur : 1427 mètres.
4. — Individu femelle, de 625 millimètres ; à l'est de New-York (Lat. N. 39° 44' 30" ; Long. W. 70° 30' 45"). *Albatross* ; profondeur : 1976 m.
5. — Individu femelle, de 990 millimètres ; au sud d'Halifax, Nouvelle-Écosse (Lat. N. 42° 36' 30" ; Long. W. 63° 36' 30"). *Hirondelle II* ; Prince de Monaco ; profondeur : 1332 mètres. Chalut.

D'après les renseignements tirés de ces captures, on peut, jusqu'à plus ample informé, retenir les deux points suivants : *Harriotta Raleighana* paraît être cantonnée le long de la côte nord-est des États-Unis ; sa répartition verticale semble s'établir entre 1200 et 2000 mètres de profondeur.

APPENDICE

Liste complémentaire des déterminations faites par M. Zugmayer.

Note explicative. — Cette liste comprend le relevé des déterminations de M. Zugmayer, qui n'ont motivé aucune étude ni aucune précision particulières. Chaque espèce porte la mention du numéro des Stations et du nombre des exemplaires, d'après les documents dressés par M. le Dr J. Richard. Cette série, qui se rapporte à des formes connues, est ajoutée, dans les tables et la liste méthodique générale, à celle des espèces qui sont étudiées et discutées dans les pages précédentes.

Argentinidés : *Argentina hebridica* Yarrell, Stn. 2974, trois exemplaires.

Alépocéphalidés : *Bathytroctes rostratus* Günther, Stn. 3084, un jeune exemplaire ; Stn. 3090, un jeune exemplaire ; Stn. 3131, un jeune exemplaire ; Stn. 3318, un exemplaire ; Stn. 3360, un exemplaire.

Bathylagidés : *Bathylagus* sp. ?, Stn. 3217, un exemplaire.

Sternoptychidés : *Gonostoma elongatum* Günther, Stn. 3036, un exemplaire ; Stn. 3039, un exemplaire ; Stn. 3147, deux exemplaires ; Stn. 3213, un exemplaire ; Stn. 3284, un exemplaire ; Stn. 3414, un exemplaire ; Stn. 3415, un exemplaire.

Gonostoma grande Collett, Stn. 3312, trois exemplaires dont dont deux jeunes ; Stn. 3452, trois exemplaires.

Gonostoma bathyphilum Vaillant, Stn. 3128, dix-neuf exemplaires ; Stn. 3131, deux exemplaires.

Argyropelecus aculeatus Cuv. Val., Stn. 3216, un exemplaire; Stn. 3217, un exemplaire ; Stn. 3281, un exemplaire ; Stn. 3284, six exemplaires ; Stn. 3285, cinq exemplaires ; Stn. 3318, un exemplaire ; Stn. 3414, deux exemplaires ; Stn. 3415, cinq exemplaires.

Argyropelecus hemigymnus Cocco, Stn. 3064, plusieurs exemplaires ; Stn. 3065, quatorze exemplaires ; Stn. 3068, deux exemplaires ; Stn. 3078, un exemplaire ; Stn. 3082, un exemplaire ; Stn. 3086, deux exemplaires ; Stn. 3161, cinq exemplaires ; Stn. 3170, trois exemplaires, dont un très petit ; Stn. 3190, sept exemplaires ; Stn. 3202, quatre exemplaires ; Stn. 3205, six exemplaires ; Stn. 3215, un jeune exemplaire ; Stn. 3281, deux exemplaires ; Stn. 3312, quatre exemplaires ; Stn. 3360, trois exemplaires ; Stn. 3518, un exemplaire.

Argyropelecus Olfersi Cuvier, Stn. 3100, un exemplaire ; Stn. 3147, treize exemplaires.

Sternoptyx diaphana Herm., Stn. 3082, un exemplaire ; Stn. 3084, deux exemplaires ; Stn. 3089, un exemplaire ; Stn. 3090, six exemplaires ; Stn. 3103, un exemplaire ; Stn. 3107, six exemplaires ; Stn. 3122, plusieurs exemplaires ; Stn. 3190, deux exemplaires ; Stn. 3202, deux exemplaires ; Stn. 3205, trois exemplaires ; Stn. 3215, deux exemplaires ; Stn. 3281, trois exemplaires ; Stn. 3414, un exemplaire ; Stn. 3415, un exemplaire ; Stn. 3439, un exemplaire ; Stn. 3452, un exemplaire.

Cyclothone microdon Günther, Stn. 2676, cinq exemplaires ; Stn. 3078, six exemplaires ; Stn. 3082, trois exemplaires ; Stn. 3084, un exemplaire ; Stn. 3089, onze exemplaires ; Stn. 3090, quatre exemplaires ; Stn. 3100, trois exemplaires ; Stn. 3103, quatre exemplaires ; Stn. 3107, neuf exemplaires ; Stn. 3128, treize exemplaires ; Stn. 3131, nombreux exemplaires ; Stn. 3150, un exemplaire ; Stn. 3163, quinze exemplaires ; Stn. 3167, quatre exemplaires ; Stn. 3170, nombreux exemplaires ; Stn. 3202, nombreux exemplaires ; Stn. 3205, six exemplaires ; Stn. 3215, cinq exemplaires ; Stn. 3281, nombreux exemplaires ; Stn. 3312, vingt-quatre exemplaires ; Stn. 3318, nombreux exemplaires ; Stn. 3360, plusieurs exemplaires ; Stn. 3414, nombreux exemplaires ; Stn. 3415, plusieurs exemplaires ; Stn. 3447, plusieurs exemplaires ; Stn. 3452, plusieurs exemplaires ; Stn. 3453, plusieurs exemplaires ; Stn. 3481, plusieurs exemplaires ; Stn. 3526, quelques exemplaires.

Cyclothone signata Garman, Stn. 2676, quatre exemplaires ; Stn. 3068, nombreux exemplaires ; Stn. 3078, huit exemplaires ; Stn. 3082, quelques exemplaires ; Stn. 3086,

plusieurs exemplaires ; Stn. 3089, quelques exemplaires ; Stn. 3100, quelques exemplaires ; Stn. 3107, soixante-dix exemplaires ; Stn. 3118, plusieurs exemplaires ; Stn. 3165, quelques exemplaires ; Stn. 3170, quelques exemplaires ; Stn. 3190, quelques exemplaires ; Stn. 3205, nombreux exemplaires ; Stn. 3215, quelques exemplaires ; Stn. 3312, quatre exemplaires.

Cyclothone sp. ?, Stn. 3064, nombreux exemplaires ; Stn. 3084, quelques exemplaires ; Stn. 3115, quelques exemplaires ; Stn. 3131, nombreux exemplaires.

Vinciguerria lucetia Garman, Stn. 1834, deux exemplaires ; Stn. 3161, deux exemplaires ; Stn. 3202, un exemplaire ; Stn. 3526, deux exemplaires.

Stomiatidés : *Stomias boa* Risso, Stn. 3131, trois jeunes exemplaires ; Stn. 3312, un jeune exemplaire ; Stn. 3318, cinq exemplaires dont quatre jeunes ; Stn. 3414, quatre jeunes exemplaires ; Stn. 3439, six exemplaires ; Stn. 3447, neuf exemplaires dont l'un avait un *Lampadena* dans l'estomac ; Stn. 3452, trois exemplaires.

Eustomias Braueri Zugmayer, Stn. 3222, un exemplaire.

Eustomias obscurus Vaillant, Stn. 3285, un exemplaire.

Photostomias Guernei Collett, Stn. 3281, un exemplaire ; Stn. 3190, un exemplaire ; Stn. 3213, quatre exemplaires ; Stn. 3215, deux exemplaires ; Stn. 3217, un exemplaire.

Nematostomias gladiator Zugmayer, Stn. 3318, un exemplaire.

Trichostomias Vaillanti Zugmayer, Stn. 3084, un exemplaire ; Stn. 3205, deux exemplaires ; Stn. 3222, un exemplaire.

Malacosteus niger Ayres, Stn. 3084, un petit exemplaire ; Stn. 3131, un exemplaire.

Chauliodus Sloanei Bloch, Stn. 3128, six exemplaires ; Stn. 3190, un exemplaire ; Stn. 3202, seize exemplaires ; Stn. 3205, huit exemplaires ; Stn. 3213, cinq exemplaires ; Stn. 3215, un exemplaire ; Stn. 3216, un exemplaire ; Stn. 3217, huit exemplaires ; Stn. 3256, un exemplaire ; Stn. 3281, cinq exemplaires ; Stn. 3285, huit exemplaires ; Stn. 3414, trois exemplaires ; Stn. 3415, un exemplaire ; Stn. 3447, quatre exemplaires dont deux petits ; Stn. 3526, un jeune exemplaire.

Halosauridés : *Aldrovandia macrochir* Günther, Stn. 3150, un exemplaire.

Aldrovandia gracilis Goode et Bean, Stn. 3476, un exemplaire.

MYCTOPHIDÉS :

Myctophum sp. ?, Stn. 2910, un exemplaire ; Stn. 3281, un exemplaire ; Stn. 3526, cinq exemplaires.

Myctophum (Myctophum) glaciale Reinh., Stn. 3414, un exemplaire.

Myctophum (Myctophum) Rissoi Cocco, Stn. 3281, un exemplaire.

Myctophum (Myctophum) Humboldti Risso, Stn. 3439, deux exemplaires.

Myctophum (Myctophum) Benoiti Hygomi Brauer, Stn. 3202, un exemplaire.

Myctophum (Myctophum) Benoiti Cocco, Stn. 3452, quatre exemplaires.

Myctophum (Lampanyctus) sp. ?, Stn. 3217, six exemplaires et plusieurs dont les numéros de station (1911-1913) n'ont pas été relevés par M. Zugmayer.

Myctophum (Lampanyctus) Warmingi Lütken, Stn. 3217, un exemplaire.

Myctophum (Lampanyctus) maderense Lowe, Stn. 3128, un exemplaire ; Stn. 3452, un exemplaire.

Myctophum (Lampanyctus) gemmifer Goode et Bean, Stn. 3090, deux exemplaires ; Stn. 3128, un exemplaire ; Stn. 3190, un exemplaire ; Stn. 3205, un exemplaire ; Stn. 3281, un exemplaire ; Stn. 3360, six exemplaires ; Stn. 3415, un exemplaire ; Stn. 3439, un exemplaire ; Stn. 3447, un exemplaire ; Stn. 3452, un exemplaire.

Myctophum (*Lampanyctus*) *elongatus* Costa, Stn. 3259, un exemplaire ; Stn. 3414, un exemplaire.

Myctophum (*Lampanyctus*) *crocodilus* Risso, Stn. 3064, un exemplaire ; Stn. 3213, un exemplaire ; Stn. 3281, un exemplaire ; Stn. 3318, trois exemplaires ; Stn. 3414, un exemplaire.

Myctophum (*Diaphus*) *Rafinesquei* Cocco, Stn. 3064, deux exemplaires ; Stn. 3205, deux exemplaires ; Stn. 3279, un exemplaire ; Stn. 3281, cinq exemplaires.

Myctophum (*Diaphus*) *effulgens* Goode et Bean, Stn. 3205, un exemplaire ; Stn. 3414, un exemplaire.

Myctophum (*Diaphus*) *Gemellari* Cocco, Stn. 3256, un exemplaire ; Stn. 3414, trois exemplaires ; Stn. 3447, un exemplaire extrait de l'estomac d'un poisson ; Stn. 3453, un exemplaire.

Myctophum (*Diaphus*) *metopoclampus* Cocco, Stn. 3205, un exemplaire ; Stn. 3281, un exemplaire.

Syngnathidés : *Nerophis æquoreus* Linné, Stn. 3312, un exemplaire ; Stn. 3313, trois exemplaires ; Stn. 3360, un exemplaire.

Syngnathus pelagicus Osbeck, Stn. 3413, un exemplaire.

Scombrésocidés : *Scombresox Rondeleti* Cuv. Val., Stn. 3207, huit exemplaires ; Stn. 3232, un exemplaire.

Exocoetus evolans Linné, Stn. 3207, trois exemplaires.

Paralépididés : *Paralepis* sp. ?., Stn. 3312, un exemplaire pris dans l'estomac d'un *Chiasmodon*.

Stromatéidés : *Centrolophus ovalis* Cuv. Val., Stn. 3026, deux exemplaires.

Bérycidés : *Melamphaes mizolepis* Günther, Stn. 3318, deux exemplaires ; Stn. 3360, un exemplaire ; Stn. 3414, quinze exemplaires ; Stn. 3415, trois exemplaires ; Stn. 3447, un exemplaire ; Stn. 3452, cinq exemplaires ; Stn. 3453, trois exemplaires.

Caulolepis longidens Gill., Stn. 3279, un exemplaire.

Sparidés : *Dentex vulgaris* Cuv. Val., Stn. 2940, un exemplaire, vidé par des amphipodes.

Balistidés : *Balistes capriscus* Gmelin, Stn. 3482, deux exemplaires ; Stn. 3497, plusieurs exemplaires jeunes.

Monacanthus scriptus Osbeck, Stn. 3482, un petit exemplaire.

Monacanthus setifer Bennett, Stn. 3410, six exemplaires ; Stn. 3413, plusieurs exemplaires ; Stn. 3474, un exemplaire ; Stn. 3482, douze petits exemplaires ; Stn. 3497, plusieurs exemplaires.

Monacanthus pardalis Rüppell, Stn. 3413, un exemplaire.

Sphyrænidés : *Sphyræna vulgaris* Cuv. Val., Stn. 3273, un exemplaire.

Trichiuridés : *Lepidopus caudatus* Günther, Stn. 3186, un exemplaire.

Carangidés : *Trachurus trachurus* Cast., Stn. 3110, un exemplaire.

Lichia glauca Risso, Stn. 3110, un exemplaire.

Sériolidés : *Seriola zonata* (Mitch.), Stn. 3410, un petit exemplaire ; Stn. 3413, onze exemplaires, dont trois petits ; Stn. 3497, onze exemplaires, dont cinq jeunes.

Diretmidés : *Diretmus argenteus* Johnson, Stn. 3256, un exemplaire ; Stn. 3283, un exemplaire ; Stn. 3312, un exemplaire ; Stn. 3452, un exemplaire.

Hémulidés : *Pristipoma Bennetti* Lowe, Stn. 1140, un exemplaire.

Labridés : *Julis julis* Linné, Stn. 3244, un exemplaire.

Julis pavo Cuv. Val., Stn. 3123, un exemplaire ; Stn. 3197, deux exemplaires ; Stn. 3377, sept exemplaires.

Labrus merula Linné, Stn. 3429, un exemplaire ; Stn. 3430, un exemplaire ; Stn. 3431, un exemplaire ; Stn. 3463, deux exemplaires.

Crenilabrus mediterraneus Cuv. Val., Stn. 3377, un exemplaire.

Gobiidés : *Gobius auratus* Risso, Stn. 3197, un exemplaire.

Pomacentridés *Heliastes chromis* Linné, Stn. 3123, un exemplaire.

Scorpénidés : *Scorpæna porcus* Linné, Stn. 1264, un exemplaire.

Sebastes dactylopterus Delaroche, Stn. 2720, un exemplaire.

Trachinidés : *Trachinus draco* Linné, Stn. 3110, un exemplaire.

Cottidés : *Cottus octodecimspinosus* Mitch., Stn. 3429, un exemplaire.

Cottunculus Thomsoni Günther, Stn. 3473, un exemplaire.

Hémitriptéridés : *Hemitripterus americanus* Cuv. Val., Stn. 3430, un exemplaire.

Diodontidés : *Diodon* sp. ?., Stn. 1210, un exemplaire pris dans l'estomac de *Pseudotriacis microdon*.

Tétrodontidés : *Tedrodon testudineus* Linné, Stn. 3123, un exemplaire.

Tedrodon Spengleri Bl., Stn. 3298, un exemplaire.

Callionymidés : *Callionymus lyra* Linné, Stn. 2974, un exemplaire.

Blenniidés : *Salarias atlanticus* Cuv. Val., Stn. 3197, six exemplaires.

Antennariidés : *Antennarius histrio* Linné, Stn. 3390, un exemplaire jeune ; Stn. 3400, un exemplaire ; Stn. 3410, un exemplaire ; Stn. 3497, deux exemplaires.

Scaridés : *Scarus cretensis* Cuv. Val., Stn. 3123, un exemplaire.

Gadidés : *Gadus* (*tomcodus* Störer ?), Stn. 3429, un exemplaire à tête anormale.

Antimora rostrata Günther, Stn. 3444, un exemplaire ; Stn. 3473, trois exemplaires ; Stn. 3483, un exemplaire.

Antimora viola Goode et Bean, Stn. 3444, un exemplaire ; Stn. 3477, un exemplaire ; Stn. 3483, un exemplaire.

Motella tricirrata Nilss., Stn. 3376, un exemplaire.

Læmonema barbatula Goode et Bean, Stn. 3426, deux exemplaires.

Læmonema melanurum Goode et Bean, Stn. 3321, tête et partie antérieure du corps extraites de l'estomac d'un *Centrophorus*.

Phycis tenuis de Kay, Stn. 3420, un exemplaire ; Stn. 3429, trois exemplaires.

Phycis chuss Walbaum, Stn. 3429, un exemplaire.

Merlucidés : *Onus ensis* Gill., Stn. 3430, un exemplaire.

Macruridés : *Macrurus berglax* Lac., Stn. 3483, un exemplaire.

Macrurus parallelus Günther, Stn. 3150, deux exemplaires.

Pleuronectidés : *Pleuronectes americanus* Walb., Stn. 3436, un exemplaire.
Hippoglossoides dentatus Mitch., Stn. 3429, un exemplaire.
Microstoma sp. ?, Stn. 3318, un exemplaire.

Bothidés : *Rhombus aquosus* Cuvier, Stn. 3463, un exemplaire.
Rhomboidichthys podas Bonap., Stn. 3274, un exemplaire.
Phrynorhombus unimaculatus Günther, Stn. 2974, un exemplaire.

Némichthydés : *Cyema atrum* Günther, Stn. 3100, deux exemplaires ; Stn. 3103, un exemplaire ; Stn. 3131, un exemplaire ; Stn. 3190, deux exemplaires ; Stn. 3215, deux exemplaires.

Eurypharyngidés : *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant, Stn. 3090, un exemplaire ; Stn. 3107, deux exemplaires ; Stn. 3115, un exemplaire ; Stn. 3131, trois exemplaires ; Stn. 3202, deux exemplaires ; Stn. 3205, un exemplaire ; Stn. 3215, un exemplaire ; Stn. 3279, un exemplaire ; Stn. 3281, deux exemplaires ; Stn. 3414 ; Stn. 3415, un exemplaire ; Stn. 3452, un exemplaire ; Stn. 3453, un exemplaire ; (Désignés par Zugmayer sous le nom de *Gastrostomus Bairdi* Goode et Bean).

Zoarcidés : *Zoarces anguillaris* Storer, Stn. 3420, un exemplaire ; Stn. 3429, un exemplaire ; Stn. 3430, trois exemplaires ; Stn. 3431, un exemplaire.

Synaphobranchidés : *Histiobranchus infernalis* Gill, Stn. 3146, un exemplaire.
Synaphobranchus pinnatus Gronovius, Stn. 3043, deux exemplaires ; Stn. 3140, deux exemplaires ; Stn. 3150, deux exemplaires ; Stn. 3437, un exemplaire.

Murénidés : *Muræna Augusti* Kaup, Stn. 3197, un exemplaire.

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGNES D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1901				
1140	21 juillet	Mouillage au S.-W. de l'île Sta-Luzia		15	
1210	20 août	16° 34' N.	23° 03' 15" W.	1477	Vase sableuse grise
	1902				
1264	17 mai	43° 42' N.	7° 24' 25" E.	123	Vase grise et roche
	1903				
1450	24 juillet	45° 09' N.	3° 18' W.	1804	Vase sableuse
	1905				
2201	31 août	39° 44' N.	28° 25' W.		
	1908				
2720	20 juillet	36° 42' N.	8° 40' 30" W.	749-310	
	1909				
2910	28 août	37° 46' 10" N.	0° 05' W.	0-500	
	1910				
2940	8-10 avril	Mouillage de Porto Vecchio (Corse)			
2974	27 juillet	Parages de Belle-Ile		85	Sable vaseux
3001	21 août	44° 24' N.	11° 36' W.	0-4900	
3026	5 septembre	Banc Gorringe		60-100	
3043	9 septembre	36° 14' N.	8° 06' W.	1401	Vase
	1911				
3064	21 juillet	38° 03' 30" N.	4° 46' 45" W.	0-2700	
3065	21 juillet	38° 03' 30" N.	4° 46' 45" W.	Surface	
3068	22 juillet	37° 16' N.	1° 15' E.	0-2600	
3078	27 juillet	35° 18' 15" N.	7° 52' W.	0-2000	
3082	28 juillet	34° 20' 40" N.	10° 05' W.	0-4000	
3084	28-29 juillet	34° 20' 40" N. 33° 46' N.	10° 05' W. 10° 44' W.	0-3000	
3086	29 juillet	33° 46' N.	10° 44' W.	0-4300	
3089	30 juillet	32° 21' 30" N.	12° 31' W.	0-4000	

1901 à 1911

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Ligne de fond	*Pristipoma Bennetti* Lowe.
Palancre	*Diodon* sp. (dans l'estomac d'un *Pseudotriacis microdon* de 2m,75).
Chalut	*Scorpæna porcus* Linné.
Chalut	*Leptoderma macrops* Vaillant, *Bathypterois dubius* Vaillant.
ouvé dans une baleinière du bord	*Brosmiculus* sp.
Chalut	*Sebastes dactylopterus* Delaroche.
et Richard à grande ouverture	*Myctophum* sp. ?
Trémails	*Dentex vulgaris* Cuv. et Val.
Chalut à plateaux	*Argentina hebridica* Yarrell, *Callionymus lyra* Linné, *Phrynorhombus unimaculatus* Günther.
ilet Bourée en vitesse	*Melamphaes mizolepis* Günther.
Ligne de fond	*Centrolophus ovalis* Cuv. et Val.
Nasse	*Synaphobranchus pinnatus* Gronovius.
ilet Bourée en vitesse	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone* sp. ?, *Myctophum* (*Lampanyctus*) *crocodilus* Risso, *Myctophum (Diaphus) Rafinesquei* Cocco.
Haveneau	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco.
ilet Bourée en vitesse	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone signata* Garman, *Syngnathus pelagicus* Osbeck.
ilet Bourée en vitesse	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone signata* Garman, *C. microdon* Günther, *Eustomias Braueri* Zugmayer, *Idiacanthus fasciola* Peters, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer).
ilet Bourée en vitesse	*Sternoptyx diaphana* Herm., *Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone microdon* Günther, *Eustomias Braueri* Zugmayer, *Evermannella analis* Brauer, *Avocettina infans* Günther, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Petit filet Bourée	*Bathytroctes rostratus* Günther, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Malacosteus niger* Ayres, *Cyclothone microdon C.* sp., *Trichostomias Vaillanti* Zugmayer, *Leptochilichthys Agassizii* (Garman) *macrops* subsp. nov., *Cœlorhynchus cœlorhynchus* Risso, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer).
ilet Bourée en vitesse	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone signata* Garman.
et Richard à grande ouverture	*Cyclothone microdon* Günther, *C. signata* Garman, *Idiacanthus fasciola* Peters, *Myctophum* (*Lampanyctus*) *crocodilus* Risso, *M.* (*L.*) *maderense* Lowe.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1911				
3090	30-31 juillet	32° 24' N. 32° 09' N.	12° 21' W. 12° 44' W.	0-4000	
3100	2 août	29° 03' N.	16° 08' 30" W.	0-3500	
3103	6 août	29° 15' N.	17° 47' W.	0-3600	
3107	7 août	31° 32' N.	17° 22' W.	0-4000	
3110	8 août	Rade de Funchal		12	
3113	9 août	32° 34' 45" N.	17° 05' 30" W.	1700	
3115	9-10 août	32° 25' N. 32° 25' N.	17° 00' W. 16° 55' W.	0-3000	
3118	10 août	32° 30' 30" N.	17° W.	0-2380	
3123	13 août	Grande Déserte (pointe nord)		2-10	
3128	15 août	33° 40' N. 33° 52' N.	19° 00' W. 19° 16' W.	0-3500	
3131	16 août	35° 09' N.	21° 21' W.	0-3500	
3140	18 août	37° 38' N.	26° 01' W.	1378	
3146	26-27 août	37° 58' 30" N.	25° 29' W.	1560	
3147	26 août	38° 12' N.	25° 49' W.	0-550	
3150	27 août	38° 01' N.	25° 21' W.	1740	
	1912				
3161	19 avril	Au large de Calvi 42° 40' N.	8° 10' E.	0-500	
3163	20 avril	Au large de Calvi 42° 40' N.	8° 10' E.	0-1900	
3165	26 avril	42° 46' N.	8° 08' E.	0-2550	
3167	20 juillet	41° 32' N.	3° 52' E.	0-2200	
3170	21 juillet	38° 24' 30" N.	2° 24' E.	0-2500	
3186	26 juillet	36° 26' 30" N.	11° 52' W.	43-60	

1911 *(suite)* à 1912

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Petit filet Bourée	*Alepocephalus edentulus* (Alcock) *atlanticus* subsp. nov., *Bathytroctes rostratus* Günther, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *Myctophum* (*Lampanyctus*) *gemmifer* (Goode et Bean), *Melanonus gracilis* Günther, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
let Bourée en vitesse	*Argyropelecus Olfersi* Cuvier, *Cyclothone microdon* Günther, *C. signata* Garman, *Cyema atrum* Günther.
let Bourée en vitesse	*Cyclothone microdon* Günther, *Cyema atrum* Günther.
let Bourée en vitesse	*Astronesthes myriaster* Zugmayer, *Opisthoproctus Grimaldii* Zugmayer, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *C. signata* Garman, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Ligne	*Trachurus trachurus* Casteln., *Lichia glauca* Risso, *Trachinus draco* Linné.
Chalut à étriers	*Lionurus pumiliceps* Alcock *longebarbatus* subsp. nov., *Bathygadus melanobranchus* Vaillant.
Petit filet Bourée	*Cyclothone grandis* Collett, *Cyclothone signata* Garman, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
et Richard à grande ouverture	*Cyclothone signata* Garman.
Divers	*Julis pavo* Cuv. et Val., *Heliastes chromis* Linné, *Tetrodon testudineus* Linné, *Scarus cretensis* Cuv. et Val.
Filet à 3 plateaux	*Malacosteus niger* Ayres, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Chauliodus Sloanei*, *Gonostoma bathyphilum* (Vaillant), *Idiacanthus fasciola* Peters, *Cyclothone elongata* Günther, *C. microdon* Günther, *Myctophum* (*Lampanyctus*) *gemmifer* (Goode et Bean), *M.* (*L.*) *maderense* (Lowe), *Melamphaes triceratops* n. sp., *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
ilet Bourée en vitesse	*Bathytroctes rostratus* Günther, *Malacosteus niger* Ayres, *Omosudis Lowei* Günther, *Cyclothone grandis* Collett, *Cyclothone microdon pallida* Brauer, *C. microdon* Günther, *Cyclothone signata* Garman, *Gonostoma bathyphilum* Vaillant, *Stomias boa* Risso, *Argyropelecus affinis* Garman, *Lampanyctus pusillus* Johnson, *Lampadena* sp., *Saccopharynx ampullaceus* Harwood, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant, *Cyema atrum* Günther.
Palancre	*Synaphobranchus pinnatus* Gronovius.
Nasse	*Histiobranchus infernalis* Gill.
ilet Bourée en vitesse	*Gonostoma elongatum* Günther, *Argyropelecus Olfersi* Cuvier, *Eustomias obscurus* Vaillant, *Nemichthys scolopaceus* Richardson.
Chalut à étriers	*Aldrovandia macrochir* Günther, *Cyclothone microdon* Günther, *Conocara macroptera* Vaillant, *Coryphænoides carapinus* Goode et Bean, *Macrurus parallelus* Günther, *Synaphobranchus pinnatus* Gronovius.
Petit filet Bourée	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Vinciguerria lucetia* Garman.
ilet Bourée en vitesse	*Cyclothone microdon* Günther.
ilet Bourée en vitesse	*Cyclothone signata* Garman.
let Richard à grande ouverture	*Cyclothone microdon* Günther.
let Richard à grande ouverture	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone signata* Garman, *C. microdon* Günther.
Ligne	*Lepidopus caudatus* Günther.

CAMPAGN

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1913				
3190	27 juillet	34° 27' N.	14° 15' W.	0-3000	
3197	31 juillet - 1er août	Grande Déserte (Madère)		2-12	
3202	5 août	31° 45' N.	20° 17' W.	0-3000	
3205	6 août	31° 01' N.	23° 45' W.	0-3000	
3207	6 août	30° 54' N.	24° 11' W.	Surface	
3212	7 août	30° 45' 40" N.	25° 47' W.	0-100	
3213	7 août	30° 45' 40" N.	25° 47' W.	0-500	
3215	8 août	30° 45' 30" N.	25° 47' W.	0-2000	
3216	8 août	30° 45' 30" N.	25° 47' W.	0-1000	
3217	8 août	30° 45' 30" N.	25° 47' W.	0-1000	
3222	9 août	30° 45' 40" N.	25° 47' W.	0-250	
3229	11 août	35° 30' N.	25° 41' W.	Surface	
3232	11 août	35° 35' N.	25° 40' W.	Surface	
3239	12 août	36° 54' N.	25° 16' W.	0-1500	
3244	13-17 août	Ponta Delgada		6-10	
3250	18 août	38° 23' N.	28° 23' 30" W.	1153	
3256	19 août	38° 16' 40" N.	28° 23' W.	0-1200	
3259	19 août	38° 30' N.	28° 59' W.	0-500	
3273	21 août	39° 31' N.	31° 12' W.	4-35	

DE 1912 *(suite)*

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet Bourée en vitesse	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone signata* Garman, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum (Lampanyctus) gemmifer* (Goode et Bean), *Photostomias Guernei* Collett, *Cyema atrum* Günther.
Ligne	*Julis pavo* Linné, *Gobius auratus* Risso, *Salarias atlanticus* Cuv. Val., *Muræna Augusti* Kaup.
Filet Bourée en vitesse	*Bathytroctes rostratus* Günther, *Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *Vinciguerria lucetia* Garman, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Parastomias tetranema* Zugmayer, *Myctophum Benoiti Hygomi* Brauer, *Astronesthes gemmifer* Goode et Bean, *Opisthoproctus soleatus* Vaillant, *O. Grimaldii* Zugmayer, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Filet Bourée en vitesse	*Coccorella atrata* Alcock, *Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *Cyclothone signata* Garman, *Trichostomias Vaillanti* Zugmayer, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum (Lampanyctus) gemmifer* (Goode et Bean), *Myctophum (Diaphus) effulgens* (Goode et Bean), *M. (D.) metopoclampus* (Cocco), *M. (D.) Rafinesquei* (Cocco), *Opisthoproctus soleatus* Vaillant, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Haveneau sous projecteur	*Myctophum affine* Lütken, *Scombresox Rondeleti* Cuv. Val., *Exocœtus evolans* Linné.
Pompe à plankton	*Opisthoproctus soleatus* Vaillant.
Filet Bourée en vitesse (nuit)	*Gonostoma elongatum* Günther, *Photostomias Guernei* Collett, *Eustomias obscurus* Vaillant, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum (Lampanyctus) crocodilus* (Risso), *Idiacanthns fasciola* Peters.
Filet Bourée en vitesse	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *C. signata* Garman, *C. elongata* Günther, *Photostomias Guernei* Collett, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Cyema atrum* Günther, *Nemichthys scolopaceus* Richardson, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Filet Bourée en vitesse	*Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *Cyclothone microdon pallida* Brauer, *Chauliodus Sloanei* Bloch.
Filet Bourée en vitesse	*Bathylagus* sp. ?., *Argyropelecus aculeatus* Cuv. Val., *Photostomias Guernei* Collett, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum (Lampanyctus) Warmingi* (Lütken), *M. (L.)* sp. ?. *Idiacanthus fasciola* Peters, *Coccorella atrata* Alcock, *Melamphaes megalops* Lütken.
Filet Bourée en vitesse	*Eustomias Braueri* Zugmayer, *Trichostomias Vaillanti* Zugmayer, *Aristostomias Grimaldii* Zugmayer, *Melanostomias gladiator* Zugmayer.
Filet fin étroit (19 h.)	*Idiacanthus fasciola* Peters.
Haveneau sous projecteur	*Myctophum (Rhinoscopelus) Coccoi* Cocco, *Scombresox Rondeleti* Cuv. Val.
Filet Bourée	*Cyclothone elongata* Günther.
Trémails	*Coris julis* Linné.
Chalut	*Macrurus Bairdi* Goode et Bean, *Bathygadus Vaillanti* n. sp.
Filet Bourée en vitesse	*Opisthoproctus Grimaldii* Zugmayer, *Argyropelecus Olfersi* Cuvier, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum (Diaphus) Gemellari* Cocco, *Vinciguerria lucetia* Garman, *Diretmus argenteus* Johnson, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer).
Filet Bourée en vitesse	*Myctophum (Lampanyctus) elongatus* (Costa).
Ligne	*Sphyræna vulgaris* Cuv. et Val.

CAMPAGNES DE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1911				
3274	21-22 août	39° 31' N.	31° 12' W.	6-10	
3279	23 août	38° 55' N.	34° 07' 30" W.	0-3000	
3281	24 août	39° 25' 40" N.	35° 14' 30" W.	0-4000	
3283	24 août	39° 18' N.	35° 27' 30" W.	0-500	
3284	24 août	39° 19' N.	35° 24' 30" W.	0-1000	
3285	24 août	39° 23' N.	35° 18' 30" W.	0-500	
3298	27-29 août	Horta de Fayal		5-10	
3312	1er septembre	45° 02' N.	13° 05' W.	0-3500	
3313	1er septembre	45° 02' N.	13° 05' W.	Surface	
3314	1er septembre	45° 03' N.	13° 01' W.	0-1050	
3318	2 septembre	46° 14' 30" N.	10° 10' 30" W.	0-4500	
3319	2 septembre	46° 35' N.	9° 50' W.	Surface	
3321	3 septembre	47° 40' 10" N.	7° 37' W.	920	
	1912				
3360	24 juillet	47° 06' 30" N.	8° 11' W.	0-3500	
3376	31 juillet-1er août	Mouillage de Calheta (S. Jorge)			
3377	1-2 août	Mouillage de Calheta (S. Jorge)			
3390	5 août	38° 54' N.	40° 06' W.	Surface	
3400	7 août	39° 10' N.	49° 30' W.	Surface	
3410	9 août	39° 59' N.	56° 20' W.	Surface	

1912 *(suite)* à 1913

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Trémails	*Rhomboidichthys podas* Bonaparte.
Filet Bourée en vitesse	*Flagellostomias Bouréei* Zugmayer, *Myctophum (Diaphus) Rafinesquei* (Cocco), *Idiacanthus fasciola* Peters, *Zaphotias photocephalus* n. sp., *Caulolepis longidens* Gill, *Ceratocaulophryne Regani* n. sp., *Melamphaes triceratops* n. sp., *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Filet Bourée en vitesse	*Gonostoma polyphos* Zugmayer, *Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *A. hemigymnus* Cocco, *Cyclothone microdon* Günther, *Sternoptyx diaphana* Herm., *Photostomias Guernei* Collett, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum (Diaphus) metopoclampus* (Cocco), *M. (D.) Rafinesquei* (Cocco), *M. (Lampanyctus) crocodilus* (Risso), *M. (L.) gemmifer* (Goode et Bean), *M. (Myctophum) Rissoi* Cocco, *M.* sp. ?., *Diretmus argenteus* Johnson, *Omosudis Lowei* Günther, *Melamphaes suborbitalis* Gill, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Filet Bourée en vitesse	*Diretmus argenteus* Johnson.
Filet Bourée en vitesse	*Gonostoma elongatum* Günther, *Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *Trichostomias Alberti* n. sp., *Photonectes (Trachinostomias) Richardi* Zugmayer, *Photonectes (Dolichostomias) Braueri* Zugmayer, *Gonostoma polyphos* Zugmayer.
Filet Bourée en vitesse	*Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *Eustomias obscurus* Vaillant, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Nemichthys scolopaceus* Richardson.
Trémails	*Tetrodon Spengleri* Bl.
Filet Bourée en vitesse	*Gonostoma grande* Collett, *Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone microdon* Günther, *C. signata* Garman, *Diretmus argenteus* Johnson, *Stomias boa* Risso, *Nerophis æquoreus*, *Xenodermichthys socialis* Vaillant, *Chiasmodon niger* Johnson, *Paralepis* sp.
Haveneau	*Nerophis æquoreus* Linné.
Filet Bourée en vitesse	*Cyclothone elongata* Günther, *Nemichthys scolopaceus* Richardson.
Filet Bourée en vitesse	*Bathytroctes curvifrons* n. sp., *B. rostratus* Günther, *Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *Cyclothone microdon* Günther, *Stomias boa* Risso, *Microstoma* sp. ?., *Nematostomias gladiator* Zugmayer, *Lamprotoxus flagellibarba* Holt et Byrne, *Lampanyctus crocodilus* Risso, *Melamphaes mizolepis* Günther, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer).
Filet fin étroit (19 h.)	*Argyropelecus Olfersi* Cuvier.
Palancre	*Læmonema melanurum* Goode et Bean.
Filet Bourée en vitesse	*Bathytroctes rostratus* Günther, *Argyropelecus hemigymnus* Cocco, *Cyclothone microdon* Günther, *Lampanyctus gemmifer* (Goode et Bean), *Nerophis æquoreus* (Linné), *Melamphaes mizolepis* Günther, *Melamphaes suborbitalis* Gill.
Trémails	*Motella tricirrata* Nilss.
Trémails	*Julis pavo* Cuv. et Val., *Crenilabrus mediterraneus* Cuv. et Val.
Haveneau	*Histrio pictus* Cuv. et Val.
Haveneau	*Histrio pictus* Cuvier et Valenciennes.
Haveneau	*Monacanthus setifer* Bennett, *Seriola zonata* (Mitch.), *Histrio pictus* Cuv. et Val.

CAMPAGN

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1913				
3413	9-10 août	39° 59' N. 40° 15' N.	56° 25' W. 56° 17' W.	Surface	
3414	10 août	40° 15' N.	56° 25' W.	0-4000	
3415	10 août	40° 15' N.	56° 17' W.	0-2000	
3426	13 août	44° 10' N.	62° 27' 30" W.	Surface	
3429	15-23 août	Rade d'Halifax		7-15	
3430	24 août	Mouillage près l'île George		25	
3431	24-25 août	Mouillage près l'île George		8	
3432	24 août	Mouillage près l'île George		25	
3437	26 août	42° 40' N.	62° 49' 30" W.	1458	
3439	26 août	42° 44' N.	62° 56' W.	0-1000	
3444	27 août	43° 17' N.	60° 47' W.	930	
3447	27 août	43° 18' N.	60° 11' W.	0-1100	
3452	28 août	43° 26' N.	59° 03' W.	0-2500	
3453	28 août	43° 26' N.	59° 03' W.	0-1000	
3463	31 août-2 septembre	Mouillage de Baddeck (Cap Breton)		8	
3473	6 septembre	42° 36' 30" N.	63° 36' 30" W.	1332	

)E 1913 *(Suite)*

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Haveneau	*Syngnathus pelagicus* Osbeck, *Monacanthus pardalis* Rüpp., *Seriola zonata* (Mitch.), *Osbeckia scripta* Osbeck, *Monacanthus hispidus* Linné.
let Bourée en vitesse	*Bathylagus euryops* Goode et Bean, *Gonostoma elongatum* Günther, *Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *Stomias boa* Risso, *Pachystomias microdon* Günther, *Borostomias Richardsoni* Goode et Bean, *Chauliodus Sloanei* Bl., *Lampanyctus Dofleini* Zugmayer, *Myctophum (Diaphus) effulgens* (Goode et Bean), *M. (D.) Gemellari* Cocco, *Myctophum (Lampanyctus) crocodilus* (Risso), *M. (L.) elongatus* (Costa), *M. (M.) glaciale* Reinh., *Melamphaes mizolepis* Günther, *Melamphaes microps* Günther, *Lampadena Braueri* Zugmayer, *Tetragonurus atlanticus* Lowe, *Mancalias uranoscopus* Murray *triflos* n. subsp., *Melanonus gracilis* Günther, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
let Bourée en vitesse	*Bathylagus benedicti* Goode et Bean, *Gonostoma elongatum* Günther, *Argyropelecus aculeatus* Cuv. et Val., *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *Chauliodus Sloanei* Bl., *Myctophum (Lampanyctus) gemmifer* (Goode et Bean), *Melamphaes mizolepis* Günther, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Haveneau	*Lemonema barbatulum* Goode et Bean.
Ligne	*Labrus merula* Linné, *Cottus undecimspinosus* Mitch., *Gadus (tomcodus* Störer ?.), *Phycis tenuis* de Kay, *Phycis chuss* Walb., *Hippoglossoides dentatus* Mitch., *Zoarces anguillaris* Peck.
Ligne	*Labrus merula* Linné, *Hemitripterus americanus* Cuv. et Val., *Onus ensis* Gill, *Phycis tenuis* de Kay, *Zoarces anguillaris* Peck.
Trémails	*Labrus merula* Linné, *Zoarces anguillaris* Peck, *Pleuronectes americanus* Walb.
Palancre	*Cryptacanthodes maculatus* Störer.
Chalut	*Alepocephalus rostratus* Risso, *Lycodes gracilis* Sars, *Synaphobranchus pinnatus* Gronovius.
let Bourée en vitesse	*Sternoptyx diaphana* Herm., *Stomias boa* Risso, *Myctophum (Lampanyctus) gemmifer* (Goode et Bean), *M. (Myctophum) Humboldti* Risso, *Nemichthys scolopaceus* Richardson, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer).
Palancre	*Antimora viola* (Goode et Bean), *A. rostrata* Günther.
let Bourée en vitesse	*Cyclothone microdon* Günther, *Stomias boa* Risso, *Chauliodus Sloanei* Bl., *Myctophum (Diaphus) Gemellari* Cocco, *M. (Lampanyctus) gemmifer* (Goode et Bean), *Melamphaes mizolepis* Günther, *Lampadena Braueri* Zugmayer, *Nemichthys scolopaceus* Richardson, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer).
let Bourée en vitesse	*Gonostoma grande* (Collett), *Sternoptyx diaphana* Herm., *Cyclothone microdon* Günther, *Stomias boa* Risso, *Myctophum (Lampanyctus) gemmifer* (Goode et Bean), *M. (L.) maderense* (Lowe), *M. (Myctophum) Benoiti* (Cocco), *Melamphaes mizolepis* Günther, *Melamphaes triceratops* n. sp., *M. suborbitalis* Gill, *Diretmus argenteus* Johnson, *Nemichthys scolopaceus* Richardson, *Paraserrivomer hasta* (Zugmayer), *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
let Bourée en vitesse	*Cyclothone microdon* Günther, *Malacosteus niger* Ayres, *Myctophum (Diaphus) Gemellari* Cocco, *Melamphaes mizolepis* Günther, *Nemichthys scolopaceus* Richardson, *Eurypharynx pelecanoides* Vaillant.
Ligne et trémalis	*Labrus merula* Linné, *Rhombus aquosus* Cuv.
Chalut	*Alepocephalus rostratus* Risso, *Antimora rostrata* Günther, *Cottunculus Thomsoni* Günther, *Macrurus Bairdi* Goode et Bean, *Harriotta Raleighana* Goode et Bean.

CAMPAGNES D

NUMÉRO de STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1913				
3476	6 septembre	42° 31' N.	63° 40' W.	1380	
3477	6 septembre	42° 30' N.	63° 42' W.	1562	
3481	7 septembre	41° 52' N.	65° 18' W.	1970	
3482	7 septembre	41° 52' N.	65° 18' W.	Surface	
3483	7 septembre	41° 54' N.	65° 19' W.	1690	
3497	22-23 septembre	40° 20' N. 40° 23' N.	68° 10' W. 64° 15' W.	Surface	
3518	27 septembre	38° 58' N.	44° 55' W.	0-2000	
3526	29 septembre	38° 30' N.	34° 40' W.	0-2000	
	1914				
3608	29 juillet	38° 35' N.	22° 57' 30" W.	0-2600	

913 *(suite)* à 1914

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Aldrovandia gracilis* Goode et Bean, *Macrurus Bairdi* Goode et Bean.
Palancre	*Antimora viola* (Goode et Bean).
halut à plateaux	*Cyclothone microdon* Günther.
Haveneau	*Balistes capriscus* Gmelin, *Osbeckia scripta* Osbeck.
Palancre	*Antimora rostrata* Günther, *A. viola* Goode et Bean, *Macrurus berglax* Lac.
Haveneau	*Balistes capriscus* Gmelin, *Seriola zonata* (Mitch.), *Histrio pictus* Cuv. et Val.
Richard à grande ouverture	*Argyropelecus hemigymnus* Cocco.
Richard à grande ouverture	*Cyclothone microdon* Günther, *Vinciguerria lucetia* Garman, *Chauliodus Sloanei* Bloch, *Myctophum* sp. ?.
et Bourée en vitesse	*Opisthoproctus soleatus* Vaillant.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1899. Alcock (A.), *A descriptive Catalogue of the Indian deep-sea Fishes in the Indian Museum... collected by the Royal Marine Survey Ship « Investigator »*. Calcutta.

1848. Ayres (W. O.), *Description of a new genus of Fishes*, Malacosteus, Boston Journ. Soc. of Nat. Hist.

1925. Barnard (K. H.), *A monograph of the marine Fishes of South Africa*, Ann. Mus. Cape Town.

1931. Borodin (N. A.), *Atlantic deep-sea Fishes*, Bull. Mus. Comp. Zoölogy Harvard Univ. Cambridge.

1906. Brauer (A.), *Tiefsee-Fische ; Deutsche Expedition « Valdivia »*, xv Band, Iena.

1829. Cocco (A.), *Su alcuni nuovi pesci del mar di Messina*, Giornale Sc. Lett. e Arti per la Sicilia. Palerme.

1896. Collett (R.), *Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier Prince de Monaco*, Fasc. x, *Poissons*. Monaco.

1817-1829. Cuvier (G.), *Le Règne animal distribué d'après son organisation*. 1re et 2e éditions. Paris.

1828-1849. Cuvier (G.) et Valenciennes (A.), *Histoire naturelle des Poissons*. Paris.

1899. Garman (S.), *Reports on an Exploration of the West-Coats of Mexico, Central and South America, and of the Galapagos Islands, Fishes*, Mem. Mus. Compar. Zoölogy, xxiv. Cambridge.

1920. Gilbert (C. H.) et Hubbs (C. L.), *The Macrouroid Fishes of the Philippine Islands and the East Indies*, Bull. U. S. Nation. Mus., Smithsonian Institution, vol. i. Washington.

1862 (et suite). Gill (T.), Nombreux mémoires insérés dans *Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia*.

1884. Gill (T.), *Three new Families of Fishes added to the Deep-sea Fauna in a year*, American Naturalist, xviii. Philadelphia.

1883. Gill (T.) et Ryder (J. A.), *On the Anatomy and Relations of the Eurypharyngidæ*, Proc. U. S. National Museum, vi. Washington.

1877. Goode (G. B.) et Bean (T. H.), *Description of two species of fishes...*, American Journal Science, 3, sér. xiv.

1883-1886. Goode (G. B.) et Bean (T. H.), *Reports on the results... coast survey steamer Blake, Fishes,* Proc. U. S. Nation. Mus. viii. Washington.

1895-1896. Goode (G. B.) et Bean (T. H.), *Oceanic Ichthyology*, Mem. Mus. Comp. Zoölogy, xxii. Cambridge.

1887. Günther (A.), *Report on the Deep-Sea Fishes*, Report... *Challenger*, xxii. London.

1827. Harwood (J.), *On a newly discovered genus of serpentiforme fishes* (Ophiognathus), Philos. Transactions Royal Society. London.

1911-12-13. Holt (E. W.) et Byrne (L. W.), *Fift* (et) *Sixth Report on the Fishes of the Irish Atlantic Slope,* Fishery Ireland Scientific Investigations. Dublin.

1862-63. Johnson (J. Y.), *Descriptions... of fishes obtained at Madeira*, Proceed. Zoologic. Society. London.

1890. Johnson (J. Y.), *On some new species of Fishes from Madeira,* Proc. Zool. Soc. London.

1896. Jordan (D. S.) et Evermann (B.), *The Fishes of North and Middle America*, Bulletin U. S. National Museum, 47. Washington.

1930. Jordan (D. S.), Barton (W. E.) et Clark (H. W.), *Check List of the Fishes and fishlike Vertebrates of North and Middle America...* Report U. S. Commiss. Fisheries. Washington.

1776. Linné (C.), *Systema Naturæ*, 12e édition. Holmiæ.

1833. Lowe (R. T.), *On the Fishes of Madeira,* Proceedings Zoological Society. London.

1839. Lowe (R. T.), *A supplement to a Synopsis of the Fishes of Madeira,* Proc. Zool. Soc. London.

1843-60. Lowe (R. T.), *A History of the Fishes of Madeira.* London.

1877. Lütken (C. F.), *To sjældnere pelagiske Berycider...*, Overs. Dansk. Vid. Selsk. Kjøbenhavn.

1892. Lütken (C. F.), *Spolia atlantica*, Vidensk. Selsk. Skrift Nat. Math., vii. Kjøbenhavn.

1912. Murray (J.) et Hjort (J.), *The Depths of the Ocean.* London.

1757. Osbeck (P.), *Iter Chinensis*, I.

1927. Parr (A. E.), *Scientific Results of the third Oceanographic Expedition of the Pawnee*, Bulletin Bingham Ocean. Coll., 1 et 2. New York.

1928. Parr (A. E.), *Deep sea Fishes of the Order Iniomi...*, Bull. Bingh. Oc. Coll., 3. New York.

1929. Parr (A. E.), *Notes on the species of Myctophyne fishes...*, Proceed. U. S. National Museum, 76. Washington.

1930. Parr (A. E.), *Scientific Results of... Pawnee*, Bull. Bingham Oc. Coll. New Haven, Conn., Art. 4.

1930. Parr (A. E.), *A note on* Evermanella atrata atlantica *Parr...*, Annals and Magazine of. Nat. Hist. 6. London.

1931. Parr (A. E.), *Deepsea Fishes from the western coast of North and Central America*, Bull. Bingham Oc. Coll., New Haven. Connecticut.

1876. Peters (W.), *Uebersicht der während der von 1874 bis 1876... Reise Gazelle... ges. Fische*, Monatsbericht d. Kön. Preussen Akad. der Wissenchaften. Berlin.

1926-27. Regan (C. T.), *The Pediculate fishes of the sub-order of Ceratioidea*, Danish *Dana* Expedition 1920-22, Oceanogr. Report 2. Copenhagen.

1929. Regan (C. T.) et Trewavas (E.), *The fishes of the Families Astronesthidæ and Chauliodontidæ*, Danish *Dana*-Exp. 1920-22, Ocean. Rep. 5. Copenhagen.

1930. Regan (C. T.) et Trewavas (E.), *The fishes of the Families Stomiatidæ and Malacosteidæ*, Danish *Dana*-Exp. 1920-22, Rep. 6. Copenhagen.

1848. Richardson (J.), *Fishes... voyage of Samarang, during the years 1843-1846*. London.

1810. Risso (J.), *Ichthyologie de Nice*. Paris.

1820. Risso (J.), *Mémoire sur un nouveau genre de Poisson nommé Alépocéphale*, Memorie delle Academia di Torino, xxv.

1826. Risso (J.), *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale... de Nice et des Alpes-Maritimes, III, Poissons*. Paris.

1910. Roule (L.), *Description d'un Némichthyde Méditerranéen*, Annales de l'Institut Océanographique, 6. Paris.

1914. Roule (L.), *Sur les poissons abyssaux appartenant à la famille des Eurypharyngidés*, C. R. Académie des Sciences, 158. Paris.

1916. Roule (L.), *Notice préliminaire sur quelques espèces nouvelles ou rares des poissons provenant des croisières de S. A. S. le Prince de Monaco*, Bulletin de l'Institut Océanographique, N° 320. Monaco.

1919. Roule (L.), *Poissons provenant des croisières du Yacht Princesse-Alice (1891-1919) et du Yacht Hirrondelle II (1914)*, Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco, Fascicule lii. Monaco.

1930. Roule (L.) et Angel (F.), *Larves et Alevins de Poissons provenant des Croisières du Prince Albert de Monaco*, Rés. Camp. scient. Albert Ier, Fasc. lxxix. Monaco.

1931. Roule (L.) et Angel (F.), *Observations et rectifications concernant divers Poissons recueillis par S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco au cours des campagnes 1911 à 1914*, Bulletin de l'Institut Océanographique, N° 581. Monaco.

1929. Roule (L.) et Bertin (L.), *Les Poissons Apodes appartenant au sous-ordre des Némichthydiformes*, The Danish *Dana*-Exped. 1920-22, Oceanographical Reports, N° 4. Copenhagen.

1918. Schmidt (J.), Argentinidæ, Microstomidæ, Opisthoproctidæ, *Mediterranean* Odontostomidæ, Report on the Danish Oceanographical Expeditions 1908-1910 to the Mediterranean and adjacent Seas, II, A. 5. Copenhagen.

1839. Störer (D. H.), *Report on the ichthyology and herpetology of Massachussets*, Zoological and Botanical Survey of the State of Massachussets. Boston.

1928. Tåning (A. V.), *Synopsis of the Scopelids in the North Atlantic*, Vidensk. Meddel. Nat. For. 86. Copenhagen.

1877-78. Thomson (C. W.), *Voyage of the Challenger, Deep-sea life of the Atlantic*. London.

1882. Vaillant (L.), *Sur un poisson des grandes profondeur de l'Atlantique, l'*Eurypharynx pelecanoides, C. R. Académie des Sciences, 95. Paris.

1886-88. Vaillant (L.), *Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman*, Poissons. Paris.

1844. Valenciennes (A.), *Ichthyologie des Iles Canaries* (Voyage Webb et Berthelot). Paris.

1911. Zugmayer (E.), *Poissons provenant des campagnes du Yacht Princesse-Alice (1901-1910)*, Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco, Fascicule xxxv. Monaco.

1913. Zugmayer (E.), *Diagnoses des Stomiatidés nouveaux provenant des campagnes du Yacht Hirondelle II (1911 et 1912)*, Bulletin de l'Institut Océanographique, N° 253, Monaco.

1914. Zugmayer (E.), *Diagnoses de quelques poissons nouveaux provenant des campagnes du Yacht Hirondelle II (1911-1913)*, Bull. Inst. Océan., N° 288. Monaco.

INDEX ALPHABÉTIQUE

Pages

Alépocéphalidés 4
Alepocephalus edentulus (Alcock) atlanticus L. Roule et F. Angel 4
— rostratus Risso 4
Antennariidés 59
Argyropelecus affinis Garman 46
— Olfersi Cuvier 48
Aristostomias Grimaldii Zugm. 15
— Tittmanni Welsh 17
Astronesthes gemmifer G. et B. 21
— myriaster Zugm. 21
Astronesthidés 21
Avocettina infans Günther 69
Avocettinidés 69
Bathygadus melanobranchus Vaill. 62
— Vaillanti L. Roule et F. Angel 63
Bathylagidés 31
Bathylagus benedicti G. et B. 31
— euryops G. et B. 31
Bathyptéroidés 31
Bathypterois dubius Vaill. 31
Bathytroctes rostratus Günth. 6
— curvifrons L. Roule et F. Angel ... 6
Borostomias Richardsoni G. et B. 23
Brosmiculus sp. 64
Caulophryne Jordani G. et B. 57
Caulophrynidés 55
Ceratiadés 57
Ceratocaulophryne L. Roule et F. Angel 55
— Regani L. Roule et F. Angel. 55
Chiasmodon niger Johns. 50
Chiasmodontidés 50
Coccorella atrata Alcock 32
Cœlorhynchus cœlorhynchus Risso 61
Conocara macroptera Vaillant 5
Coryphaenoides carapinus G. et B. 62
Cryptacanthodes maculatus Störer 52
Cryptacanthodidés 52
Cyclothone elongata Günther 25
— grandis Collett 24
— microdon pallida Brauer 25
Eurypharyngidés 73
Eurypharynx pelecanoides Vaill. 73
Eustomias Braueri Zugm. 11
— obscurus Vaill. 11
Evermannella analis Brauer 32
Flagellostomias Bouréei Zugmayer 11

Pages

Flagellostomias tyrannus Parr 13
Gadidés 64
Gonostoma polyphos Zugmayer 24
Gonostomatidés 24
Harriotta Raleighana G. et B. 75
Histrio pictus Cuv. Val. 59
Idiacanthidés 24
Idiacanthus fasciola Peters 24
Lampadena sp 31
— Braueri Zugmayer 29
Lampanyctus crocodilus Risso 28
— Dofleini Zugmayer 29
— maderensis Lowe 29
— pusillus Johns 29
Lamprotoxus flagellibarba Holt et Byrne 14
Leptochilichthys Agassizii (Garman) macrops L. Roule et F. Angel 8
Leptoderma macrops Vaillant 8
Lionurus pumiliceps longebarbatus L. Roule et F. Angel 60
Lycodes gracilis Sars 54
Macruridés 59
Macrurus Bairdi G. et B. 59
Malacostéidés 21
Malacosteus niger 21
Mancalias uranoscopus triflos L. Roule et F. Angel 57
Maurolicidés 50
Melamphaes megalops Lütken 68
— microps Günther 68
— mizolepis Günther 66
— suborbitalis Gill. 68
— triceratops L. Roule et F. Angel ... 66
Melamphaidés 66
Melanonus gracilis Günther 66
Melanostomias gladiator Zugmayer 17
Melanostomiatidés 9
Monacanthidés 59
Monacanthus hispidus L. 59
Myctophidés 28
Myctophum affine Lütken 28
— (Rhinoscopelus) Coccoi Cocco 28
Nemichthydidés 68
Nemichthys scolopaceus Richards. 68
Omosudidés 32
Omosudis Lowei Günther 33
Opisthoproctidés 33

	Pages
Opisthoproctus	33
Opisthoproctus Grimaldii Zugmayer	35
— soleatus Vaillant	35
Osbeckia scripta Osbeck	59
Pachystomias microdon Günther	17
Paraserrivomer L. Roule et F. Angel	69
— hasta Zugmayer	70
Parastomias L. Roule et F. Angel	9
— tetranema Zugmayer	9
Photonectes (Dolichostomias) Braueri Zugm.	19
— (Trachinostomias) Richardi Zugmayer	17
Rhinochimaeridés	75
Saccopharyngidés	75
Saccopharynx ampullaceus Harw	75
Serrivoméridés	69
Sternoptychidés	46
Stomias boa Risso	8
Stomiatidés	8
Tetragonuridés	50
Tetragonurus atlanticus Lowe	50
Trichostomias Alberti L. Roule et F. Angel	13
Vinciguerria lucetia Garman	50
Xenodermichthys socialis Vaillant	7
Zaphotias nudum Borod	27
— pedaliotus G. B.	27
— photocephalus L. Roule et F. Angel.	25
Zoarcidés	54

TABLE MÉTHODIQUE DES MATIÈRES

Pages

Avant-Propos 3
Partie descriptive 4
Alépocéphalidés 4
Alepocephalus rostratus Risso 4
Alepocephalus edentulus atlanticus L. Roule et F. Angel ; Pl. 1, fig 1 4
Conocara macroptera Vaillant 5
Bathytroctes rostratus Günther 6
— curvifrons L. Roule et F. Angel ; Pl. 1, fig. 2 6
Xenodermichthys socialis Vaillant 7
Leptoderma macrops Vaillant 8
Leptochilichthys Agassizi (Garman) macrops L. Roule et F. Angel ; Pl. 1, fig. 3 8
Stomiatidés 8
Stomias boa Risso 8
Melanostomiatidés 9
Parastomias L. Roule et F. Angel 9
Parastomias tetranema Zugmayer ; Pl. 1, fig. 4 et 4 a 9
Eustomias obscurus Vaillant 11
— Braueri Zugmayer 11
Flagellostomias Bouréei Zugmayer ; Pl. 1, fig. 5. 11
Flagellostomias tyrannus Parr 13
Trichostomias Alberti L. Roule et F. Angel ; Pl. 1, fig. 6 13
Lamprotoxus flagellibarba Holt et Byrne ; Pl. 1, fig. 7 14
Aristostomias Grimaldii Zugm. ; Pl. 1, fig. 8 ... 15
— Tittmanni Welsh 17
Melanostomias gladiator Zugm 17
Pachystomias microdon Günther 17
Photonectes (Trachinostomias) Richardi Zugmayer ; Pl. 1, fig. 9 et 9 a ... 17
— (Dolichostomias) Braueri Zugmayer ; Pl. 1, fig. 10 19
Malacostéidés 21
Malacosteus niger Ayres 21
Astronesthidés 21
Astronesthes gemmifer G. et B. 21
— myriaster Zugm. ; Pl. 1, fig. 11 ... 21
Borostomias Richardsoni G. et B. ; Pl. 1, fig. 12. 23
Idiacanthidés 24
Idiacanthus fasciola Peters 24
Gonostomatidés 24
Gonostoma polyphos Zugmayer 24
Cyclothone grandis Collett 24

Pages

Cyclothone elongata Günther 25
— microdon pallida Brauer 25
Zaphotias photocephalus L. Roule et F. Angel ; Pl. 1, fig. 13 et 13 a 25
— pedaliotus G. et B 27
— nudum Borodin 27
Myctophidés 28
Myctophum (Rhinoscopelus) Coccoi Cocco 28
— affine Lütken 28
Lampanyctus crocodilus Risso 28
— maderensis Lowe 29
— pusillus Johnson 29
— Dofleini Zugmayer 29
Lampadena Braueri Zugmayer ; Pl. II, fig. 14 .. 29
— sp. 31
Bathylagidés 31
Bathylagus benedicti G. et B 31
— euryops G. et B 31
Bathyptéroidés 31
Bathypterois dubius Vaillant 31
Omosudidés 32
Coccorella atrata Alcock ; Pl. II, fig. 15 32
Evermannella analis Brauer 32
Omosudis Lowei Günther 33
Opisthoproctidés 33
Opisthoproctus Vaillant 33
— soleatus Vaillant ; Pl. II, fig. 16, 17, 17 a, 17 b, 18, 19 35
— Grimaldii Zugm. ; Pl. II, fig. 20, 21, 22, 23 35
Sternoptychidés 46
Argyropelecus affinis Garman 46
— Olfersi Cuvier ; Pl. II, fig. 24 et 24 a. 48
Maurolicidés 50
Vinciguerria lucetia Garman 50
Chiasmodontidés 50
Chiasmodon niger Johnson 50
Tétragonuridés 50
Tetragonurus atlanticus Lowe 50
Cryptacanthodidés 52
Cryptacanthodes maculatus Störer ; Pl. III, fig. 25. 52
Zoarcidés 54
Lycodes gracilis Sars 54
Caulophrynidés 55
Ceratocaulophryne L. Roule et F. Angel 55
— Regani L. Roule et F. Angel ; Pl. III, fig. 26 et 26 a 55

	Pages
Caulophryne Jordani Goode et Bean	57
Ceratiadés	57
Mancalias uranoscopus triflos L. Roule et F. Angel ; Pl. III, fig. 27	57
Antennariidés	59
Histrio pictus Cuv. Valenc.	59
Monacanthidés	59
Osbeckia scripta Osbeck	59
Monacanthus hispidus L	59
Macruridés	59
Macrurus Bairdi Goode et Bean	59
Lionurus pumiliceps longebarbatus L. Roule et F. Angel ; Pl. III, fig. 28, 28 a, 28 b, 28 c	60
Cœlorhynchus cœlorhynchus Risso	61
Coryphaenoïdes carapinus Goode et Bean ; Pl. III, fig. 29 et 29 a	62
Bathygadus melanobranchus Vaillant	62
— Vaillanti L. Roule et F. Angel ; Pl. III, fig. 30	63
Gadidés	64
Brosmiculus sp. ; Pl. III, fig. 31	64
Melanonus gracilis Günther	66
Mélamphaidés	66
Melamphaes mizolepis Günther	66
— triceratops L. Roule et F. Angel ; Pl. III, fig. 32	66
— suborbitalis Gill	68
— megalops Lütken	68
— microps Günther	68
Nemichthydidés	68
Nemichthys scolopaceus Richardson	68
Avocettinidés	69
Avocettina infans Günther	69
Serrivoméridés	69
Paraserrivomer L. Roule et F. Angel	69
— hasta Zugm. ; Pl. IV, fig. 33, a, b, c, d.	70
Eurypharyngidés	73
Eurypharynx pelecanoïdes Vaillant	73
Saccopharyngidés	75
Saccopharynx ampullaceus Harwood	75
Rhinochimaeridés	75
Harriotta Raleighana G. et B. Pl. IV, fig. 34, a, b, c, d.	75
Liste complémentaire des déterminations faites par M. Zugmayer	79
Tableaux des espèces recueillies aux différentes stations	87

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

DES ESPÈCES DE POISSONS RECUEILLIES PAR LE PRINCE DE MONACO

ET DÉCRITES OU MENTIONNÉES DANS LES FASCICULES X (COLLETT), XXXV (ZUGMAYER), LII (ROULE), LXXIX (L. ROULE ET F. ANGEL), LXXXVI (L. ROULE ET F. ANGEL)

N.-B. — Les noms composant cette liste sont ceux que les auteurs ont choisis.

Acanthidium calceus Lowe..... LII, p. 119
Acantholabrus Palloni Risso ..... X, p. 52
Agonus cataphractus L. ..... LII, p. 133
— decagonus Bl. ..... LII, p. 133
Alausa pilchardus Walb..... LII, p. 129
— sardina Cuv. ..... LII, p. 129
Aldrovandia gracilis Goode et Bean... LXXXVI, p. 81
— macrochir Günth. ..... LXXXVI, p. 81
Alepidosaurus sp. ..... LII, p. 130
— ferox Lowe..... LII, p. 130
Alepocephalus edentulus atlanticus
L. Roule et F. Angel .. LXXXVI, p. 4
— rostratus Risso. LII, p. 5 et LXXXVI, p. 4
Ammopleurops lacteus C. Bon. ..... LII, p. 135
Anarrhichas lupus L. ..... LII, p. 133
Anguilla anguilla L. ..... X, p. 152 et LII, p. 135
Anotopterus pharao Zugm. ..... XXXV, p. 138
Antennaridés (prélarve et larve) ..... LXXIX, p. 117
Antennarius sp. ..... LXXIX, p. 118
— histrio L. ... X, p. 38, XXXV, p. 116
et LXXXVI, p. 84
Anthias anthias L. ..... LII, p. 47 et LXXIX, p. 90
— sacer Bl. ..... XXXV, p. 105
Antigonia capros Lowe..... LII, p. 52
Antimora rostrata Günth. XXXV, p. 122 et LXXXVI, p. 84
— viola Goode et Bean X, p. 59 et LXXXVI, p. 84
Apode (larve).... LII, p. 108 ; (hémi-larve) LII, p. 110
Apogon imberbis L. ..... LII, p. 131 et LXXIX, p. 95
Argentina sp. ..... LXXIX, p. 9
— hebridica Yarrell..... .. LXXXVI, p. 79
— sphyraena L. ..... LII, p. 17
Argyropelecus sp. (prélarves, larves, hémi-larve,
alevin) ... .. LXXIX, p. 31, 32, 33, 34
— aculeatus C. V. ..... LXXXVI, p. 79
— affinis Garman ..... LXXXVI, p. 46
— hemigymnus Coc. .. XXXV, p. 51,
LII, p. 25 et 129 et LXXXVI, p. 80
Argyropelecus Olfersi Cuvier..... X, p. 127 ;
XXXV, p. 52 ; LII, p. 25 et 129 ;
LXXXVI, p. 48 et 80
Aristostomias Grimaldii Zugm. ..... LXXXVI, p. 15
— Tittmanni Welsh. ..... LXXXVI, p. 17
Arnoglossus Bosci Risso ..... XXXV, p. 129
— lophotes Günth. ..... X, p. 95
Aspidophoroides Olriki Lütken ..... X, p. 39
Asquamiceps velaris Zugmayer ..... XXXV, p. 10
Astronesthes decimus Zugmayer ..... XXXV, p. 80
— gemmifer G. et B. ..... LXXXVI, p. 21
— myriaster Zugm. ..... LXXXVI, p. 21
Atherina Boyeri Risso ..... LII, p. 131
— mochon C. V. ..... LII, p. 131
— hepsetus L. ..... XXXV, p. 115 et LII, p. 131
Athlennes hians C. V. ..... LII, p. 40
Aulostomus maculatus Val. ..... LII, p. 38
Avocettina infans Günth. ..... LXXXVI, p. 69
Balistes capriscus Gmel. ..... LXXXVI, p. 83
— maculatus L. ..... LII, p. 131
Barathrites abyssorum L. Roule ..... LII, p. 71
— iris Zugmayer ..... XXXV, p. 132
Barathronus Parfaiti Vaill. ..... LII, p. 73
Bathygadus longifilis G. et B. .. X, p. 90 et LII, p. 88
— melanobranchus Vaillant. X, p. 88 ;
LII, p. 89 et LXXXVI, p. 62
— Vaillanti L. Roule et F. Angel
LXXXVI, p. 63
— sp. ..... LXXXVI, p. 79
— benedicti G. et B. ..... LXXXVI, p. 31
— elongatus L. Roule ..... LII, p. 22
— euryops G. et B. ..... LXXXVI, p. 31
Bathypterois sp. ..... LII, p. 130
— dubius Vaillant.. X, p. 105 ; XXXV,
p. 16 ; LII, p. 34 et 130 et LXXXVI, p. 31
Bathysaurus mollis Günth. ..... LII, p. 130
Bathysolea albida L. Roule..... LII, p. 91

Bathytroctes sp. ..... xxxv, p. 7
— attritus Vaillant..... lii, p. 129
— curvifrons L. Roule et F. Angel lxxxvi, p. 6
— Grimaldii Zugm. ..... xxxv, p. 6
— rostratus Günth. ... xxxv, p. 5 et lxxxvi, p. 6 et 79
Belone sp. ..... x, p. 123
— belone L. ..... lii, p. 130
Belonepterois L. Roule..... lii, p. 35
— viridensis L. Roule..... lii, p. 35
Benthalbella infans Zugm. ..... xxxv, p. 140
Beryx splendens Lowe..... lii, p. 131
— decadactylus C. V. ..... lii, p. 131
Blennius sp. ..... lii, p. 133 et lxxix, p. 106
— galerita Lin. ..... x, p. 44 et lii, p. 133
— ocellaris Lin. ..... x, p. 45
— pholis Lin. ..... lii, p. 133
— sanguinolentus Pallas ..... x, p. 45
Bodianus taeniops C. V. ..... lii, p. 48
Boops salpa L. ..... lii, p. 50
Borostomias Richardsoni G. et B. .... lxxxvi, p. 23
Bothus mancus Risso..... lii, p. 134
— podas Del. ..... lii, p. 134
Box boops L. ..... x, p. 8 et lii, p. 131
— salpa L. ..... x, p. 8
— vulgaris C. V. ..... xxxv, p. 115
Branchiostoma lanceolatum Pall. ..... x, p. 169
Brosmiculus sp. ..... lxxxvi, p. 64
Callanthias peloritanus Cocco..... lii, p. 48
Callionymus (alevins)..... lxxix, p. 110
— lyra L. lii, p. 63 et 133 et lxxxvi, p. 84
— maculatus Raf. ..... x, p. 43
Capros aper L. ..... x, p. 25 ; xxxv, p. 107 ; lii, p. 52 et 132 ; lxxix, p. 95
Caranx ascensionis C. V. ..... xxxv, p. 106
— dentex C. V. ..... xxxv, p. 106 et lii, p. 132
Carcharias taurus Raf. ..... lii, p. 116
Carcharinus Milberti Mull. Henle. ..... lii, p. 115
Careproctus dubius Zugm. ..... xxxv, p. 114
Caulolepis longidens Gill. ..... xxxv, p. 102 et lxxxvi, p. 83
Caulophryne Jordani G. et B. ..... lxxxvi, p. 57
Centridermichthys uncinatus Rein. ..... lii, p. 133
Centriscus scolopax L. .... xxxv, p. 117 et lii, p. 130
Centrolabrus exoletus C. V. ..... xxxv, p. 118
Centrolophus sp. ..... lii, p. 131
— crassus C. V. ..... lii, p. 42
— ovalis C. V. ..... lxxxvi, p. 83
— pompilus Risso ..... x, p. 26
Centroscymnus cœlolepis Boc. et Cap. .. lii, p. 120
Ceratocaulophryne L. Roule et F. Angel lxxxvi, p. 55
— Regani L. Roule et F. Angel lxxxvi, p. 55
Ceratoscopelus maderensis Lowe ... lii, p. 30 et 130
Ceratiella (larves, A, B, C) ..... lxxix, p. 120 et 121
Cestracion zygaena L. ..... lii, p. 117
Chalinura mediterranea Gigl. ..... lii, p. 87
— simula G. et B. ..... lii, p. 86
Chauliodus Sloanei Bloch ..... xxxv, p. 63 ; lii, p. 26 ; lxxix, p. 24 et lxxxvi, p. 81
Chaunax pictus Lowe ..... lii, p. 74
Chiasmodon niger Johns. ..... lxxxvi, p. 50
Chimaera monstrosa L. ..... lii, p. 126
Chlamydoselachus anguineus Garm. ..... lii, p. 112
Clinus nuchipinnis Qu. Gaim. ..... lxxix, p. 104
Clupea pilchardus Walb. ..... x, p. 137
Coccorella atrata Alc. .. lxxix, p. 60 et lxxxvi, p. 32
Cœlorhynchus cœlorhynchus Risso ..... lii, p. 80 et 134 et lxxxvi, p. 61
— japonicus Schleg. ..... lii, p. 134
— Vaillanti L. Roule..... lii, p. 81
Conocara macroptera Vaillant lii, p. 5 et lxxxvi, p. 5
Coris julis L. ..... lii, p. 132 et lxxix, p. 102
— julis melanura Lowe ..... lii, p. 54
Corvina nigra Bl. ..... lii, p. 131
Coryphæna sp. ..... lii, p. 132 et lxxix, p. 100
Coryphaenoides carapinus G. et B. ... lxxxvi, p. 62
Cossyphus sp. ..... lii, p. 132
Cottunculus Thomsoni Günth. ..... lxxxvi, p. 84
Cottus octodecimspinosus Mitch. ..... lxxxvi, p. 84
— scorpius L. ..... xxxv, p. 111 et lii, p. 133
Crenilabrus Bailloni C. V. ..... lii, p. 132
— mediterraneus L. lii, p. 132; lxxxvi, p. 84
— melops L. ..... lii, p. 132
— pavo Br. ..... lii, p. 132
— Roissali Risso ..... lii, p. 132
Cryptacanthodes maculatus Störer .... lxxxvi, p. 52
Cryptosaras Couesi Gill ..... lii, p. 76
Ctenolabrus iris C. V. ..... lii, p. 132
— rupestris C. V. xxxv, p. 118 et lii, p. 132
Cubiceps gracilis Lowe ..... x, p. 33
Cyclogaster Montagui Don. ..... xxxv, p. 113
Cyclopterus lumpus L. ..... lxxix, p. 108
Cyclothone sp. ..... lxxix, p. 28 et lxxxvi, p. 81
— elongata Günth. ..... lxxxvi, p. 25
— grandis Collett..... lxxxvi, p. 24
— microdon Günth. ..... x, p. 130 ; xxxv, p. 43 ; lii, p. 27 et 130 ; lxxix, p. 26 et lxxxvi, p. 80
— microdon pallida Br. xxxv, p. 44 et lxxxvi, p. 25
— signata Garm. ..... xxxv, p. 45 ; lii, p. 28 ; lxxix, p. 27 et lxxxvi, p. 80
Cyema atrum Günth. xxxv, p. 85 ; lii, p. 135 ; lxxix, p. 115 et lxxxvi, p. 85
Dactylopterus volitans C. V. ..... xxxv, p. 112
Dentex vulgaris C. V. ..... lxxxvi, p. 83
Diaphus theta Eig. ..... lii, p. 130
Diastodon speciosus Bowd. ..... lii, p. 55
Dibranchus atlanticus Pet. ..... lii, p. 75
Dicrolene intronigra G. et B. ..... lii, p. 66
Dicromita metriostoma Vaill. ..... lxxix, p. 112
Diodon sp. ..... lxxxvi, p. 84

Diretmus argenteus Johns. ..... xxxv, p. 107 ; LII, p. 52 ; LXXIX, p. 78 et LXXXVI, p. 83
Dolichopterygiella ..... LXXIX, p. 69
— (larves) LXXIX, p. 70, 71, 72, 73, 74
Echeneis brachypterus Lowe ..... X, p. 37
— remora L. ..... LII, p. 59
Echinomacrurus mollis Roule ..... LII, p. 84
Echinorhinus brucus Bonn. ..... LII, p. 123
Edriolychnus Schmidti Regan ..... LXXIX, p. 122
Engraulis encrasicholus L. LII, p. 129 et LXXIX, p. 10
Entelurus æquoreus L. ..... LII, p. 130
Epinephelus goreensis C. V. ..... LII, p. 49
— æneus Geoff. St-Hil. ..... LII, p. 131
— tæniops C. V. ..... XXXV, p. 105
Etmopterus pusillus Lowe ..... LII, p. 122
— spinax L. ..... LII, p. 122
Eugaleus galeus L. ..... LII, p. 116
Eumicrotremus spinosus O. F. Müll. ..... LII, p. 62
Eurypharynx pelecanoides Vaill. XXXV, p. 88 ; LII, p. 94 et LXXXVI, p. 73 et 85
— Richardi L. Roule ..... LII, p: 94
Eustomias Braueri Zugm. ..... XXXV, p. 72 et LXXXVI, p. 11 et 81
— obscurus Vaill. ..... XXXV, p. 75 et LXXXVI, p. 11 et 81
Evermannella analis Brauer ..... LXXXVI, p. 32
— balbo Risso ..... LXXIX, p. 59
Exocœtus evolans Linné XXXV, p. 59 et LXXXVI, p. 83
— fucorum Zugm. ..... XXXV, p. 60
— furcatus Mitch. ..... LXXIX, p. 85
— Holubi Steind. ..... X, p. 123
— nigricans Ben. ..... LII, p. 131
— Rondeleti C. V. ..... LII, p. 131
— volitans L. ..... XXXV, p. 60 et LII, p. 40
Fierasfer acus Br. ..... LII, p. 133
Fistularia tabacaria L. ..... LII, p. 38
Flagellostomias Boureei Zugm. ..... LXXXVI, p. 11
— tyrannus Parr. ..... LXXXVI, p. 13
Gadiculus argenteus Guich. ..... LXXIX, p. 106
Gadus aeglefinus L. ..... XXXV, p. 119
— Fabricii Richards. ..... XXXV, p. 120
— morrhua L. ..... XXXV, p. 118 et LII, p. 133
— poutassou Risso ..... XXXV, p. 119
— saida Lepechin ..... XXXV, p. 119
— tomcodus Störer ..... LXXXVI, p. 84
Galeorhinus laevis Risso ..... LII, p. 115
— mustelus L. ..... LII, p. 115
Galeus glaucus L. ..... LII, p. 114
Gasterosteus aculeatus L. ..... LII, p. 130
Gavialiceps hasta Zugm. ..... XXXV, p. 86
Ginglymostoma cirratum Bonnat. ..... LII, p. 113
Glyptocephalus cynoglossus L. ... X, p. 101 et LII, p. 89 et 134
Gobius auratus Risso... XXXV, p. 112 et LXXXVI, p. 84
— Jeffreysi Günth. ..... LII, p. 132
— jozo L. ..... XXXV, p. 113
— Lesueuri Ris. ..... LII, p. 132
Gobius maderensis C. V. ..... XXXV, p. 113
— quadrimaculatus C. V. ..... LII, p. 132
Gonostoma bathyphilum Vaill. ... XXXV, p. 49 ; LII, p. 27 et 130 et LXXXVI, p. 79
— denudatum Raf. ..... LXXIX, p. 25
— elongatum Günth. ..... LXXXVI, p. 79
— grande Coll. ..... LXXXVI, p. 79
— polyphos Zugm. ..... XXXV, p. 47 ; LII, p. 27 et LXXXVI, p. 24
Grimaldichthys L. Roule ..... LII, p. 66
— profundissimus L. Roule.. LII, p. 67
— squamosus L. Roule ..... LII, p. 70
Gymnosarda pelamys L. ..... LII, p. 53
Gymnothorax unicolor Delar. ..... LII, p. 100 et 135
Halocypselus evolans L. LII, p. 40 et 131 et LXXIX, p. 80
Haloporphyrus lepidion Ris. ..... LII, p. 134
— lepidion var. eques Günth. LII, p. 78
Halosauropsis macrochir Günth. .... X, p. 146 ; XXXV, p. 12 et LII, p. 29 et 130
— rostratus Günth. ..... LII, p. 29
Halosaurus johnsonianus Vaill. X, p. 143 et LII, p. 130
— phalacrus Vaill. .... XXXV, p. 11 et LII, p. 28 et 130
Harriotta Raleighana G. et B. ..... LXXXVI, p. 75
Heliastes chromis L. ..... LXXXVI, p. 84
Helicolenus dactylopterus Delaroche LII, p. 60 et 133
— imperialis Lowe ..... LII, p. 60
Hemiramphus sp. ..... LII, p. 131
Hemirhombus guineensis Bl. ..... LII, p. 90
Hemitripterus americanus C. V. ..... LXXXVI, p. 84
Hippoglossoïdes sp. ..... LII, p. 135
— dentatus Mitch. ..... LXXXVI, p. 85
— platessoides Fabric. X, p. 92 et LII, p. 134
Hippoglossus hippoglossus L. ..... LII, p. 134
Histiobranchus infernalis Gill. ..... LXXXVI, p. 85
Histrio pictus C. V. ..... LXXXVI, p. 59
Holocentrum hastatum C. V. ..... LII, p. 45
Hoplostethus sp. ..... LII, p. 131
— atlanticum Coll. ..... X, p. 17
— mediterraneum C. V. ..... XXXV, p. 96
Hymenocephalus sp. ..... LII, p. 134
— globiceps Vaill. ..... LII, p. 134
— italicus Gigl. ..... LII, p. 86 et 134
Icelus hamatus Krøyer ..... LII, p. 61
Ichthyococcus ovatus Cocco..... XXXV, p. 57 et LXXIX, p. 19
Idiacanthus fasciola Peters..... LXXXVI, p. 24
Julis julis L. ..... X, p. 53 et LXXXVI, p. 83
— pavo Hass. ..... LII, p. 132 et LXXXVI, p. 83
Labrus maculatus Bl. ..... LII, p. 132
— merula L. ..... LXXXVI, p. 84
— mixtus L. ..... XXXV, p. 117 et LII, p. 132
Laemonema barbatula G. et B. ..... LXXXVI, p. 84
— melanurum G. et B. ..... LXXXVI, p. 84
Lampadena sp. ..... LXXXVI, p. 31
— Braueri Zugm. ..... LXXXVI, p. 29

Lampanyctus crocodilus Ris. .... LII, p. 130 et LXXXIX, p. 28
— Dofleini Zugm. ..... LXXXVI, p. 29
— maderensis Lowe..... LXXXVI, p. 29
— pusillus Johns. ..... LXXXVI, p. 29
Lamprotoxus flagellibarba Holt et Byrne LXXXVI, p. 14
Lebetus orca Coll. ..... x, p. 41
Leiobatus aquila L. ..... LII, p. 126
Leiogaster atlanticus spinulosus Roule .... LII, p. 46
Lepadogaster bimaculatus Penn. x, p. 47 et LII, p. 133
— Gouani Lac. ..... XXXV, p. 116
Lepidopus sp. ..... LII, p. 132
— argenteus Bonn. ..... LII, p. 54 et 132
— caudatus Euphrasen..... x, p. 20 ; LII, p. 132 et LXXXVI, p. 83
Lepidorhinus squamosus Bonn. ..... LII, p. 118
Lepidorhombus Boscii Risso..... x, p. 94
— megastoma Donov. ..... x, p. 93
Leptocephalus sp. (E. et F.) ..... LII, p. 104 et 105
— Congrimuraenæ balearicae Grassi LII, p. 103
— Congrimystacis Grassi .... LII, p. 102
— dentex Coll. ..... x, p. 153
Leptochilichthys Agassizii (Garman) macrops L. Roule et F. Angel LXXXVI, p. 8
Leptoderma macrops Vaillant..... LXXXVI, p. 8
Leucochlamys cryptophthalmus Zug. .. XXXV, p. 131
Lichia glauca Linné ... x, p. 24 ; XXXV, p. 107 ; LXXXVI, p. 83
Lionurus pumiliceps longebarbatus L. Roule et F. Angel.... LXXXVI, p. 60
Lipactis tumidus Regan ..... LXXIX, p. 122
Liparis liparis L. ..... LII, p. 61
— tunicatus Rein. ..... LII, p. 133
Lirus Bennetti Lowe ..... x, p. 27
Luvarus imperialis Raf. ..... LXXIX, p. 93
Lycenchelys crassiceps L. Roule ..... LII, p. 64
Lycodes sp ?..... x, p. 54
— Esmarki Coll. ..... LII, p. 133
— frigidus Coll. ..... LII, p. 133
— gracilis Sars..... LXXXVI, p. 54
— reticulatus Rein. ..... LII, p. 133
— seminudus Rein. ..... LII, p. 133
Macdonaldia rostrata Coll. ..... LII, p. 29
Macruridés (larve sp.) Krohnius ?..... LXXIX, p. 111
Macrurus aequalis Günth. ... x, p. 75 et XXXV, p. 126
— atlanticus Lowe..... XXXV, p. 129
— Bairdi G. et B. ..... LXXXVI, p. 59
— berglax Lac. ..... LXXXVI, p. 84
— Güntheri Vaill. x, p. 80 et LII, p. 79 et 134
— hirundo Coll. ..... x, p. 72 et LII, p. 80
— holotrachys Günth. ..... x, p. 83
— italicus Gigl. ..... x, p. 85 et XXXV, p. 127
— laevis Lowe..... XXXV, p. 127
— parallelus Günth. ..... XXXV, p. 125 et LXXXVI, p. 84
— rupestris Müll. ..... x, p. 69
Macrurus sclerorhynchus Val. ..... x, p. 78 et LII, p. 79 et 134
— serratus Lowe ..... LII, p. 79 et 134
— violaceus Zugm. ..... XXXV, p. 123
Malacocephalus laevis Lowe ..... LII, p. 87
Malacosteus niger Ayres XXXV, p. 68 ; LII, p. 26 ; LXXXVI, p. 21 et 81
Mancalias uranoscopus triflos L. Roule et F. Angel..... LXXXVI, p. 57
Maurolicus sp. ..... LXXIX, p. 24
— amethystino-punctatus Coc. LII, p. 130
? Maurolicus attenuatus Cocco..... x, p. 128
Maurolicus borealis (Nilsson) Günther... XXXV, p. 58
Melamphaes ? crassiceps Günther..... LII, p. 44
Melamphaes megalops Lütk. ... LXXIX, p. 76 et LXXXVI, p. 68
— microps Günther ..... LXXXVI, p. 68
— mizolepis Günther... XXXV, p. 96 ; LII, p. 44 et LXXXVI, p. 66 et 83
— nigrescens Brauer ..... XXXV, p. 99
— opercularis Zugm. ..... LII, p. 44
— suborbitalis Gill. ..... LXXXVI, p. 68
— triceratops L. Roule et F. Angel LXXXVI, p. 66
— typhlops Lowe XXXV, p. 98 et LII, p. 43
Melanocetus sp. ..... LXXIX, p. 121
Melanonus gracilis Günth. XXXV, p. 120 et LXXXVI, p. 66
Melanostomias gladiator Zugm. ..... LXXXVI, p. 17
Merlangus argenteus Guich. ..... LII, p. 134
— merlangus L. ..... LII, p. 134
Merlucius merlucius L. ..... x, p. 57 et LII, p. 134
Microstoma sp. ..... LXXXVI, p. 85
Mola mola L. ..... x, p. 163
Molva molva L. ..... LII, p. 78 et p. 134
Monacanthus hispidus L. x, p. 161 ; LII, p. 63 ; LXXXVI, p. 59
— pardalis Rüpp ..... LXXXVI, p. 83
— pullus Ranzani ..... x, p. 162
— setifer Bennett ..... LXXXVI, p. 83
— scriptus ..... LXXXVI, p. 83
Mora mora Risso..... LII, p. 77 et 134
Motella tricirrata Nils. ..... XXXV, p. 120 ; LII, p. 134 et LXXXVI, p. 84
Mugil sp. ..... LII, p. 131 et LXXIX, p. 103
— auratus Ris. ..... LII, p. 131
— capito Cuv. ..... LII, p. 131
— cheilo C. V. ..... LII, p. 41
— labeo Cuv. ..... LII, p. 131
Mullus barbatus L. ..... LII, p. 51 et 131
— surmuletus L. ..... LII, p. 131
Muræna Augusti Kaup. ..... LXXXVI, p. 82
— Helena L. ..... LII, p. 100
Myctophum (prélarves et jeunes alevins) LXXIX, p. 37, 39 à 43
— sp. ..... LXXXVI, p. 82
— Benoiti Cocco ..... XXXV, p. 25 ; LXXIX, p. 47 et LXXXVI, p. 82

Myctophum Benoiti Hygomi Lütken .... xxxv, p. 26 et lxxxvi, p. 82
— (Diaphus) effulgens G. et B. lxxxvi, p. 82
— (Diaphus) Gemellari Cocco xxxv, p. 29 ; lxxix, p. 49 et lxxxvi, p. 82
— (Diaphus) lacerta G. et B. .. xxxv, p. 31
— (Diaphus) metopoclampus Cocco lxxxvi, p. 82
— (Diaphus) Rafinesquei Cocco xxxv, p. 32 et lxxxvi, p. 82
— Humboldti Risso (prélarves et larves, lxxix, p. 38) lxxxvi, p. 82
— (Myctophum) glaciale Reinh. xxxv, p. 24, (larves et alevins, lxxix, p. 45) lxxxvi, p. 82
— (Lampadena) Chavesi Coll. xxxv, p. 29
— (Lampanyctus) sp. ..... lxxxvi, p. 82
— (Lampanyctus) alatum G. et B. xxxv, p. 38
— (Lampanyctus) crocodilus Risso xxxv, p. 41 et lxxxvi, p. 82
— (Lampanyctus) Dofleini Z. xxxv, p. 35
— (Lampanyctus) elongatum Costa xxxv, p. 37 ; (ontogenèse lxxix, p. 44) et lxxxvi, p. 82
— (Lampanyctus) gemmifer G. et B. xxxv, p. 40 et lxxxvi, p. 82
— (Lampanyctus) maderense Lowe xxxv, p. 33 ; lxxix, p. 48 et lxxxvi, p. 82
— (Lampanyctus) Warmingi Lütk. xxxv, p. 34 et lxxxvi, p. 82
— (Myctophum) affine Lütk. .. xxxv, p. 27 et lxxxvi, p. 28
— (Myctophum) Andreae Lütk. xxxv, p. 28
— (Myctophum) laternatum Garm. xxxv, p. 23 et lxxix, p. 48
— longiceps Brauer..... lxxix, p. 49
— punctatum Raf. xxxv, p. 26 et lii, p. 130
— (Myctophum) phengodes L. xxxv, p. 22
— (Myctophum) Rissoi Cocco.. xxxv, p. 21 et lxxxvi, p. 82
— (Rhinoscopelus) Coccoi C. lxxxvi, p. 28
Myripristis viridensis Trosch. ..... lii, p. 45
Myxine glutinosa L. ..... lii, p. 129
Naucrates ductor L. .... x, p. 23 ; lii, p. 132 et lxxix, p. 86-88
Nematonurus gigas Vaill. ..... lii, p. 87 et 134
Nematostomias gladiator Zugm. .... xxxv, p. 76 et lxxxvi, p. 81
Nemichthys scolopaceus Rich. ..... lxxxvi, p. 68
Nerophis aequoreus L. ..... x, p. 160 ; xxxv, p. 137 et lxxxvi, p. 83
Nettastoma melanura Rafin. ..... lii, p. 96
Notacanthus rostratus Coll. ..... x, p. 48
Oblada melanura L. ..... lii, p. 50
Odontostomus (Dissoma) Roule..... lii, p. 30
— (Dissoma) perarmatus Roule lii, p. 32
Omosudis elongatus Brauer..... xxxv, p. 18
— Lowei Günther lxxix, p. 57 et lxxxvi, p. 33
Onus biscayensis Coll. ..... x, p. 65
— cimbrius L. ..... lxxix, p. 107
— ensis Gill. ..... lxxxvi, p. 84
— guttatus Coll. ..... x, p. 60 et lii, p. 134
Ophisoma balearicum Delar. ..... lxxix, p. 114
Opisthoproctus Vaillant ..... lxxxvi, p. 33
— Grimaldii Zugm. xxxv, p. 13 et lxxxvi, p. 35
— soleatus Vaillant..... lii, p. 21 et lxxxvi, p. 35
Osbeckia scripta Osbeck ..... lxxxvi, p. 59
Oxynotus centrina L. ..... lii, p. 122
Pachycara obesa Zugm. ..... xxxv, p. 134
Pachystomias microdon Günth. ..... lxxxvi, p. 17
Pagellus acarne C. V. ..... x, p. 9 et lii, p. 50 et 131
— centrodontus Delaroche x, p. 9 et xxxv, p. 116
Parabrotula plagiophthalmus Zugm. ... xxxv, p. 129
Paralepis sp. ..... lxxxvi, p. 83
— brevis Zugm. ..... xxxv, p. 61
— coregonoides (larves) Risso ... lxxix, p. 62
? Paralepis pseudocoregonoides Sarato .... x, p. 117
Paralepis sphyrænoides Risso .... lii, p. 130 et (larves) lxxix, p. 67
Paraliparis Copei G. et B. ..... lii, p. 62
Parapristipoma humile Bowd. ..... lii, p. 51
Paraserrivomer L. Roule et F. Angel... lxxxvi, p. 69
— hasta Zugm. ..... lxxxvi, p. 70
Parastomias L. Roule et F. Angel..... lxxxvi, p. 9
— tetranema Zugm. ..... lxxxvi, p. 9
Photonectes (Dolichostomias) Braueri Zugm. lxxxvi, p. 19
— (Trachinostomias) Richardi Zugm. lxxxvi, p. 17
Photostomias Guernei Coll. ..... x, p. 131 ; xxxv, p. 65 et lxxxvi, p. 81
Phrynorhombus unimaculatus ..... lxxxvi, p. 85
Phycis blennioides Br. ..... lii, p. 134
— chuss Walb. ..... lxxxvi, p. 84
— phycis L. ..... x, p. 58 et lii, p. 134
— tenuis de Kay..... lxxxvi, p. 84
Plagyodus sp. ..... x, p. 119
Platophrys podas Delar. ..... x, p. 100
Platyberyx opalescens Zugm. ..... xxxv, p. 101
Platytroctes apus Günth. .... xxxv, p. 8 et lii, p. 14
Pleuronectes americanus Walb. ..... lxxxvi, p. 85
— Bosci Ris. ..... lii, p. 134
— limanda L. ..... lii, p. 134
— megastoma Don. ..... lii, p. 134
— microcephalus Don. ..... lii, p. 134
Polyprion cernium Val. ..... x, p. 6
Pontinus Kuhli Bowd. ..... lii, p. 60
Poromitrella nigriceps Zugm. ..... xxxv, p. 100
Pristipoma Bennetti Lowe..... lxxxvi, p. 83
Pristiurus melanostomus Raf. .. x, p. 1 et lii, p. 113
Prometichthys prometheus C. Val. .... lxxix, p. 92

Psenes gracilis Lowe..... LII, p. 42
— maculatus Lütk. ..... X, p. 31
Pseudophichthys latedorsalis Roule ..... LII, p. 97
Pseudotriakis microdon Capello ..... LII, p. 114
Pteridium atrum Risso ..... LXXIX, p. 110
Raia Ackleyi Garm. ..... LII, p. 125
— fullonica Risso..... LII, p. 125
— punctata Risso..... LII, p. 125
— radiata Donov. ..... X, p. 3
Rhamphistoma acus Risso..... LII, p. 39
— belone L. ..... LXXIX, p. 79
Rhinoscopelus Coccoi Coc. ..... LII, p. 130
Rhomboidichthys podas Bon. ..... LXXXVI, p. 85
Rhombus sp. ..... LXXIX, p. 113
— aquosus Cuv. ..... LXXXVI, p. 85
Rhypticus saponaceus Bl. ..... LII, p. 49
Saccopharynx ampullaceus Harw. ..... LXXXVI, p. 75
Salarias atlanticus C. V. XXXV, p. 114 et LXXXVI, p. 84
Salmo salar L. ..... X, p. 137
— salvelinus L. ..... LII, p. 129
Sardina pilchardus Walb. ..... LXXIX, p. 10
Sargus annularis L. ..... LII, p. 131
— Rondeleti C. V. ..... XXXV, p. 115
— sargus L. ..... LII, p. 131
Saurus saurus L. ..... X, p. 104 et LII, p. 33 et 130
Scarus cretensis L. ..... XXXV, p. 118; LII, p. 58 et 132 et LXXXVI, p. 84
Scarus scarus L. ..... LXXIX, p. 101
Schedophilus medusophagus Cocco ... X, p. 29 et LII, p. 132
Scomber sp. ..... LII, p. 132
— colias Gmel. ... X, p. 135 et LII, p. 53 et 132
— scomber L. ..... XXXV, p. 105
Scombresox sp. ..... LII, p. 130
— Rondeleti..... LXXXVI, p. 83
— saurus Walb. ... X, p. 121; XXXV, p. 59; LII, p. 39 et 130 et LXXIX, p. 80
Scopeloberyx opercularis Zugm. ..... XXXV, p. 103
Scopelus Coccoi Cocco ..... X, p. 116
— Humboldti Risso..... X, p. 110
— maderensis Lowe..... X, p. 114
— Rissoi Cocco..... X, p. 113
Scorpaena sp. ..... LII, p. 133 et LXXIX, p. 97
— porcus L. ..... LII, p. 59 et LXXXVI, p. 84
— scrofa L. ..... LII, p. 59
— ustulata Lowe..... X, p. 10 et LII, p. 133
Scylliorhinus caniculus L. ..... LII, p. 112
Scyllium canicula L. ..... X, p. 2
— stellare L. ..... LII, p. 112
Scymnus lichia Bonnat. ..... LII, p. 123
Sebastes sp. ..... LII, p. 133
— dactylopterus Delaroche ... X, p. 12 et LXXXVI, p. 84
— Kuhli Bowd. ..... X, p. 13 et XXXV, p. 110
— maderensis C. V. .... X, p. 15 et LII, p. 133
— marinus L. ..... LII, p. 133
— viviparus Kröyer ..... XXXV, p. 110
Seriola sp. ..... LXXIX, p. 88
— zonata Mitch. ..... LXXXVI, p. 83
Serranus atricauda Günth. ..... X, p. 4 et LII, p. 131
— cabrilla L. ..... LXXIX, p. 90
— hepatus C. V. ..... XXXV, p. 104
— scriba L. var. papilionacea C. V. LII, p. 131
Simenchelys parasiticus G. et B. ... X, p. 156; XXXV, p. 83 et LII, p. 135
Siphonostoma rotundatum Mich. ..... XXXV, p. 137
? Sirembo metriostoma Vaill. ..... LII, p. 133
Solea cuneata Pyl. ..... LII, p. 135
— variegata Donov. ..... X, p. 102
Squalus acanthias L. ..... LII, p. 117
— Blainvillei Risso..... LII, p. 117
Squatina squatina L. ..... LII, p. 124
Sphyraena sphyraena L. .... X, p. 46; LII, p. 41 et LXXXVI, p. 83
Sternoptyx diaphana Herm. ... X, p. 125; XXXV, p. 54; LII, p. 24 et 129 (larves et alevins LXXIX, p. 35 et 36) et LXXXVI, p. 80
Stomias boa Risso..... XXXV, p. 71; LII, p. 30; LXXIX, p. 18 et LXXXVI, p. 8 et 81
Stomiatella (larves) ..... LXXIX, p. 13 à 17
Stylophthalmella..... LXXIX, p. 50 à 54
Symphurus lacteus Bonap. ..... LXXIX, p. 113
— nigrescens Raf. ..... X, p. 103
— plagusia Br. ..... LII, p. 135
Synaphobranchus sp. ..... LII, p. 135
— pinnatus Gron. ... X, p. 154; XXXV, p. 84; LII, p. 99 et 135 LXXXVI, p. 85
Syngnathus sp. ..... LXXIX, p. 76
— acus L. ..... X, p. 159
— pelagicus Osb. .... XXXV, p. 136 et LXXXVI, p. 83
Talismania sp. ..... LXXIX, p. 10 et 11
— mollis Kœhl. ..... LII, p. 6
Tetragonurus atlanticus Lowe ..... LXXXVI, p. 50
Tetrodon lagocephalus Bl. ..... LII, p. 133
— marmoratus Lowe ..... LII, p. 63
— spengleri Bl. ..... LXXXVI, p. 84
— testudineus L. ..... LXXXVI, p. 84
Thunnus alalonga Gmel. ..... X, p. 36
Tilurella Nemichthydis scolapacei Roule LII, p. 108
Tiluropsis sp. ..... LII, p. 107
Torpedo ocellata Raf. ..... LII, p. 124
Trachinus draco L. ..... LXXXVI, p. 84
Trachonurus asperrimus Vaill. ..... LII, p. 82
Trachurus sp. ..... LII, p. 132
— picturatus Bowd. ..... X, p. 22
— trachurus L. .. X, p. 21; LII, p. 132; LXXIX, p. 89 et LXXXVI, p. 83
Trachypterus ? (prélarve) ..... LXXIX, p. 117
Trachyrhynchus sp. ..... LII, p. 134
Trichostomias Alberti L. Roule et F. Angel LXXXVI, p. 13
— Vaillanti Zugm. .. XXXV, p. 78 et LXXXVI, p. 81

Trigla lyra L. ..... LII, p. 133
Triglops Pingeli Reinh. ... XXXV, p. 111 et LII, p. 133
Tripterygium sp. ..... LXXIX, p. 105
Umbrina canariensis Val. ..... LII, p. 131
Uropterygius atlanticus Vaill. ..... LII, p. 135
— Grassii L. Roule..... LII, p. 101
Valenciennellus tripunctulatus Esm. ... LXXIX, p. 20
Vinciguerria lucetia Garm. ..... XXXV, p. 56 ; LXXIX, p. 21 et LXXXVI, p. 50 et 81
Xenodermichthys L. Roule..... LII, p. 8
Xenodermichthys socialis Vaillant .. X, p. 138 ; LII, p. 10 ; LXXIX, p. 12 et LXXXVI, p. 7
Xyrichthys novacula L. ..... LII, p. 132
Zaphotias nudum Bor. ..... LXXXVI, p. 27
— pedaliotus G. B. ..... LXXXVI, p. 27
— photocephalus L. Roule et F. Angel LXXXVI, p. 25
Zeus faber L. ..... LII, p. 132
Zoarces anguillaris Störer ..... LXXXVI, p. 85

ERRATA

Page 17. 7e ligne à partir du bas, ajouter fig. 9b.
— 32. Sous la 3e ligne, ajouter Pl. II, fig. 15.
— 35. 6e ligne, ajouter fig. 17a, 17b.
— 35. 3e ligne à partir du bas, ajouter fig. 21a.
— 46. 11e ligne. Lire 1899 au lieu de 1889.
— 84. 17e et 18e lignes. Lire *Tetrodon* au lieu de *Tedrodon*.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

		Pages
Fig. 1.	ALEPOCEPHALUS EDENTULUS (Alcock) ATLANTICUS L. Roule et F. Angel Presque de grandeur naturelle.	4
— 2.	BATHYTROCTES CURVIFRONS L. Roule et F. Angel Grossi d'environ 3/2.	6
— 3.	LEPTOCHILICHTHYS AGASSIZII (Garman) MACROPS L. Roule et F. Angel Presque de grandeur naturelle.	8
— 4.	PARASTOMIAS TETRANEMA Zugmayer Grossi près de 2 fois.	9
— 4ª.	PARASTOMIAS TETRANEMA Zugmayer Barbillon, grossi près de 3 fois.	9
— 5.	FLAGELLOSTOMIAS BOURÉEI Zugmayer Partie antérieure et barbillon, grossi près de 3 fois.	11
— 6.	TRICHOSTOMIAS ALBERTI L. Roule et F. Angel Grossi près de 2 fois.	13
— 7.	LAMPROTOXUS FLAGELLIBARBA Holt et Byrne Grossi près de 3/2	14
— 8.	ARISTOSTOMIAS GRIMALDII Zugmayer Grossi près de 2 fois.	15
— 9.	PHOTONECTES (TRACHINOSTOMIAS) RICHARDI Zugmayer Presque de grandeur naturelle.	17
— 9ª.	PHOTONECTES (TRACHINOSTOMIAS) RICHARDI Zugmayer Tête, vue latérale ; grossi près de 3 fois.	17
— 9ᵇ.	PHOTONECTES (TRACHINOSTOMIAS) RICHARDI Zugmayer Barbillon ; grossi près de 6 fois.	17
— 10.	PHOTONECTES (DOLICHOSTOMIAS) BRAUERI Zugmayer Grossi près de 2 fois.	19
— 11.	ASTRONESTHES MYRIASTER Zugmayer Grossi près de 5 fois.	21
— 12.	BOROSTOMIAS RICHARDSONI Goode et Bean Presque de grandeur naturelle.	23
— 13.	ZAPHOTIAS PHOTOCEPHALUS L. Roule et F. Angel Grossi près de 3 fois.	25
— 13ª.	ZAPHOTIAS PHOTOCEPHALUS L. Roule et F. Angel Dentition ; grossi environ 6 fois.	25

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

		Pages
Fig. 14.	LAMPADENA BRAUERI Zugmayer Grossi près de 3/2.	29
— 15.	COCCORELLA ATRATA Alcock Grossi environ 2 fois.	32
— 16.	OPISTHOPROCTUS SOLEATUS Vaillant Grossi 2 fois.	35
— 17.	OPISTHOPROCTUS SOLEATUS Vaillant Grossi 2 fois.	35
— 17ª.	OPISTHOPROCTUS SOLEATUS Vaillant Museau ; grossi 2 fois.	35
— 17ᵇ.	OPISTHOPROCTUS SOLEATUS Vaillant Écaille oculaire et sous-orbitaire ; grossi 2 fois.	35
— 18.	OPISTHOPROCTUS SOLEATUS Vaillant Grossi près de 4 fois.	35
— 19.	OPISTHOPROCTUS SOLEATUS Vaillant Type ; grossi près de 7 fois.	35
— 20.	OPISTHOPROCTUS GRIMALDII Zugmayer Grossi près de 3 fois.	35
— 21.	OPISTHOPROCTUS GRIMALDII Zugmayer Contour à un grossissement voisin de 2 fois.	35
— 21ª.	OPISTHOPROCTUS GRIMALDII Zugmayer Anomalie des yeux ; grossi 2 fois.	35
— 22.	OPISTHOPROCTUS GRIMALDII Zugmayer Contour à un grossissement d'environ 3 fois.	35
— 23.	OPISTHOPROCTUS GRIMALDII Zugmayer Contour à un grossissement d'environ 3 fois.	35
— 24.	ARGYROPELECUS OLFERSI Cuvier Grossi près de 5 fois.	48
— 24ª.	ARGYROPELECUS OLFERSI Cuvier Détail de la dentition, grossi.	48

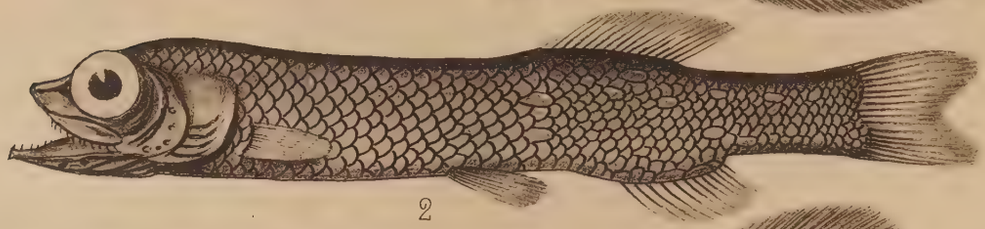
LÉGENDE DE LA PLANCHE III

		Pages
Fig. 25.	CRYPTACANTHODES MACULATUS Störer ..... Presque de grandeur naturelle.	52
— 26.	CERATOCAULOPHRYNE REGANI L. Roule et F. Angel ..... Grossi près de 3 fois.	55
— 26ª.	CERATOCAULOPHRYNE REGANI L. Roule et F. Angel ..... Tête, vue par-dessus, grossi environ 2 fois.	55
— 27.	MANCALIAS URANOSCOPUS TRIFLOS L. Roule et F. Angel..... Grossi près de 4 fois.	57
— 28.	LIONURUS PUMILICEPS LONGEBARBATUS L. Roule et F. Angel. Presque de grandeur naturelle.	60
— 28ª.	LIONURUS PUMILICEPS LONGEBARBATUS L. Roule et F. Angel. Contours des pelviennes ; grossissement voisin de 2 fois.	60
— 28ᵇ.	LIONURUS PUMILICEPS LONGEBARBATUS L. Roule et F. Angel. Écaille grossie.	60
— 28ᶜ.	LIONURUS PUMILICEPS LONGEBARBATUS L. Roule et F. Angel. Écussons de l'arête sous-orbitaire grossis.	60
— 29.	CORYPHAENOIDES CARAPINUS Goode et Bean ..... Tête, vue latéralement.	62
— 29ª.	CORYPHAENOIDES CARAPINUS Goode et Bean ..... Tête, vue par dessus.	62
— 30.	BATHYGADUS VAILLANTI L. Roule et F. Angel ..... Presque de grandeur naturelle.	63
— 31.	BROSMICULUS sp. ..... Presque de grandeur naturelle.	64
— 32.	MELAMPHAES TRICERATOPS L. Roule et F. Angel ..... Grossi de 3/2.	66

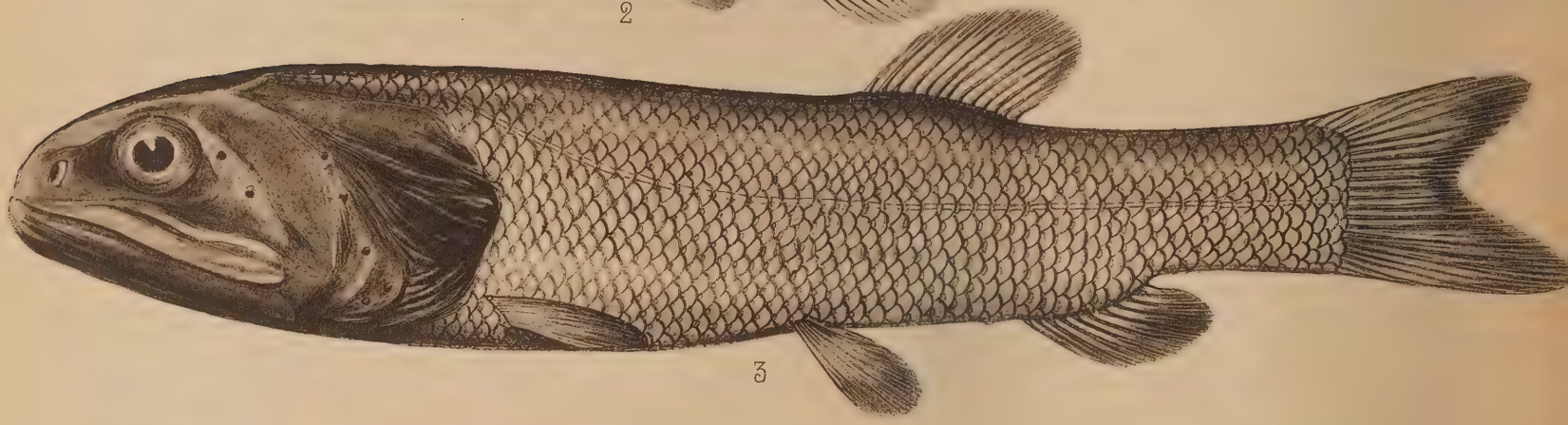
LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

		Pages
Fig. 33.	PARASERRIVOMER HASTA Zugmayer..... Presque de grandeur naturelle.	70
— 33ª.	PARASERRIVOMER HASTA Zugmayer ..... Tête grossie, vue latéralement.	70
— 33ᵇ.	PARASERRIVOMER HASTA Zugmayer ..... Tête grossie, vue par la face inférieure.	70
— 33ᶜ.	PARASERRIVOMER HASTA Zugmayer ..... Extrémité du museau, grossi.	70
— 33ᵈ.	PARASERRIVOMER HASTA Zugmayer ..... Détail des rayons de l'anale, grossi.	70
— 34.	HARRIOTTA RALEIGHANA Goode et Bean ..... Presque demi-grandeur naturelle.	75
— 34ª.	HARRIOTTA RALEIGHANA Goode et Bean ..... Face supérieure, presque demi-grandeur naturelle.	75
— 34ᵇ.	HARRIOTTA RALEIGHANA Goode et Bean ..... Dessus du museau, presque de grandeur naturelle.	75
— 34ᶜ.	HARRIOTTA RALEIGHANA Goode et Bean ..... Bec et plaques dentaires du palais ; grossi environ 2 fois.	75
— 34ᵈ.	HARRIOTTA RALEIGHANA Goode et Bean ..... Mâchoire inférieure, face interne ; grossissement d'environ 3/2.	75

1

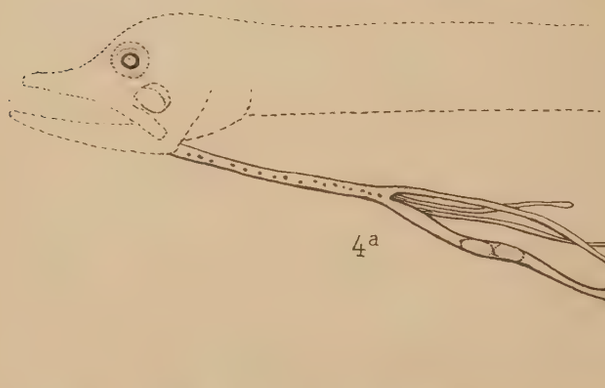


2

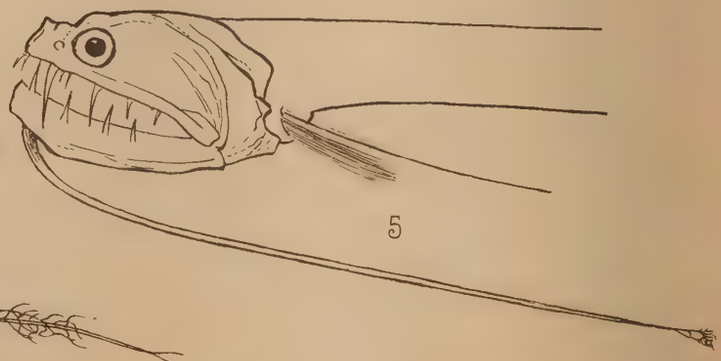


3

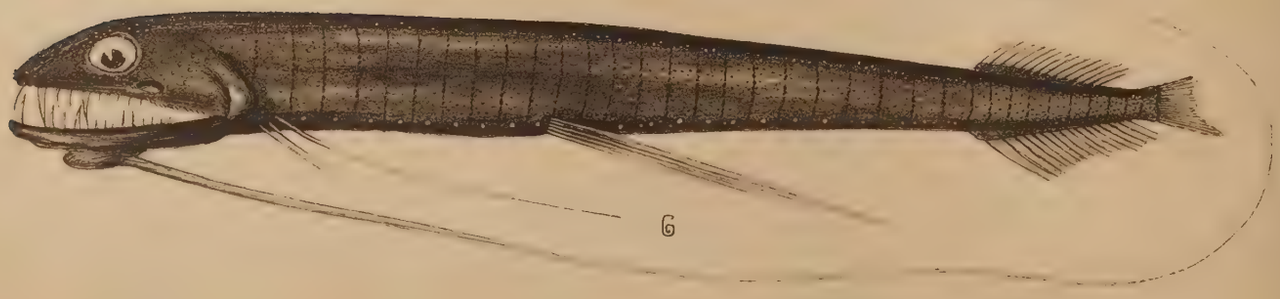
4



4ª



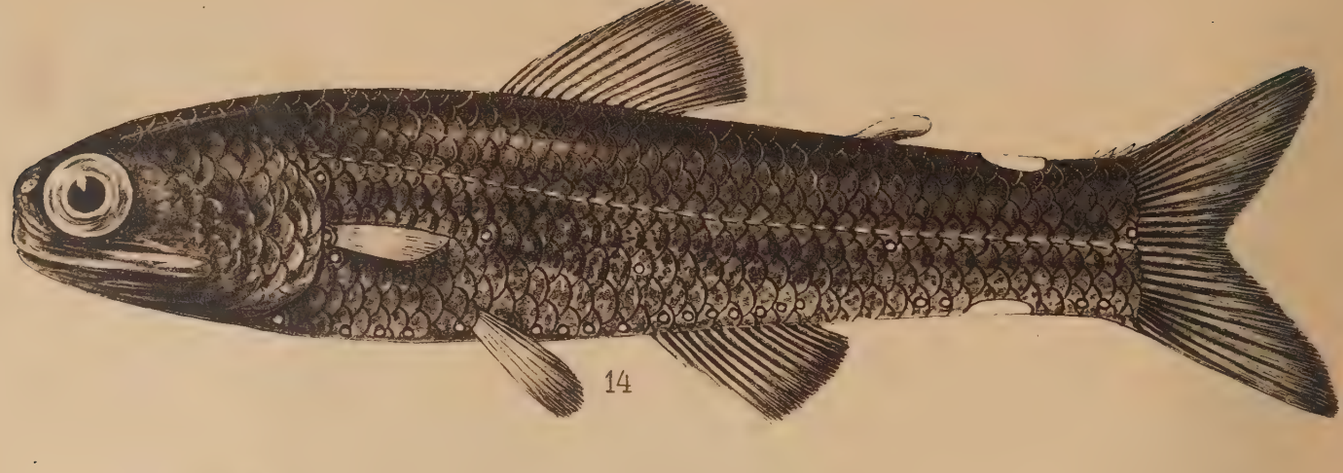
5



6

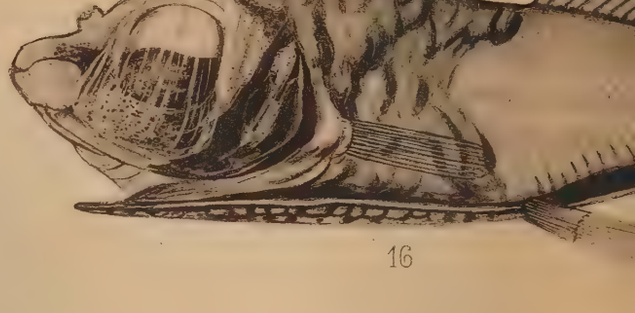
F. Angel. del

Impr. Mémin - Tortellier Arcueil (Seine)

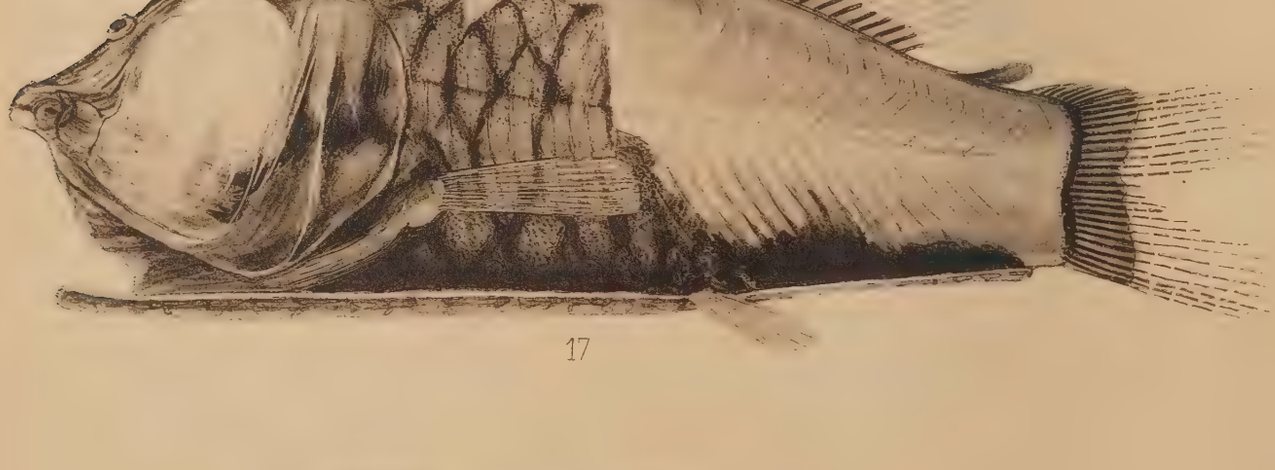


14

15

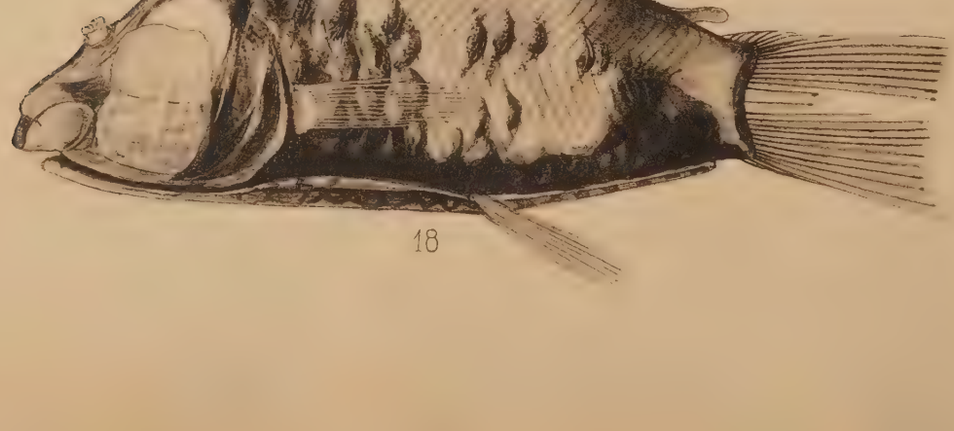


16

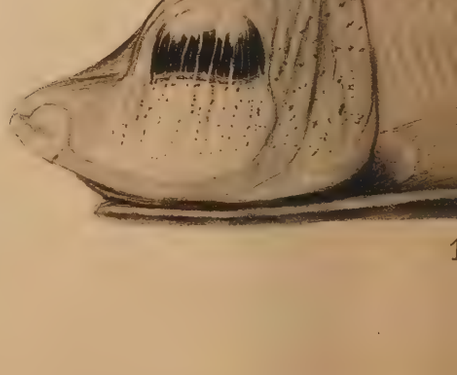


17

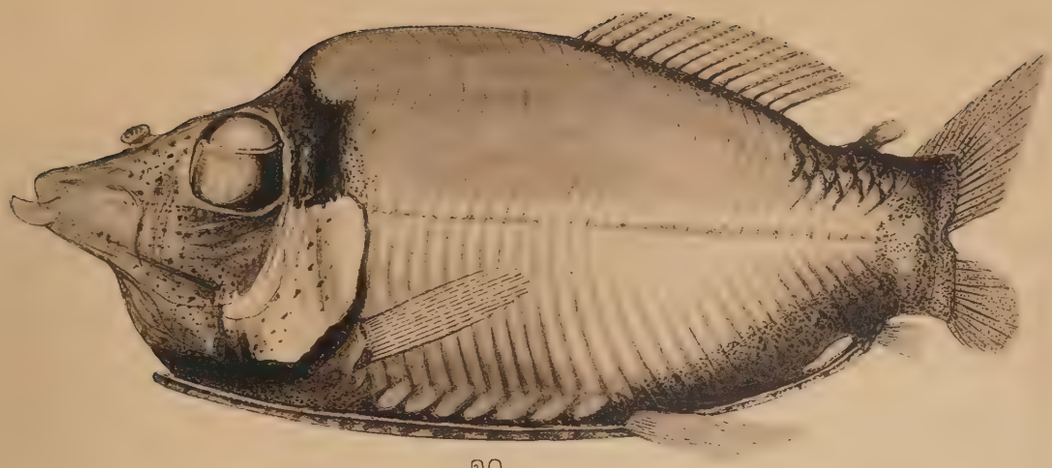
17a



18

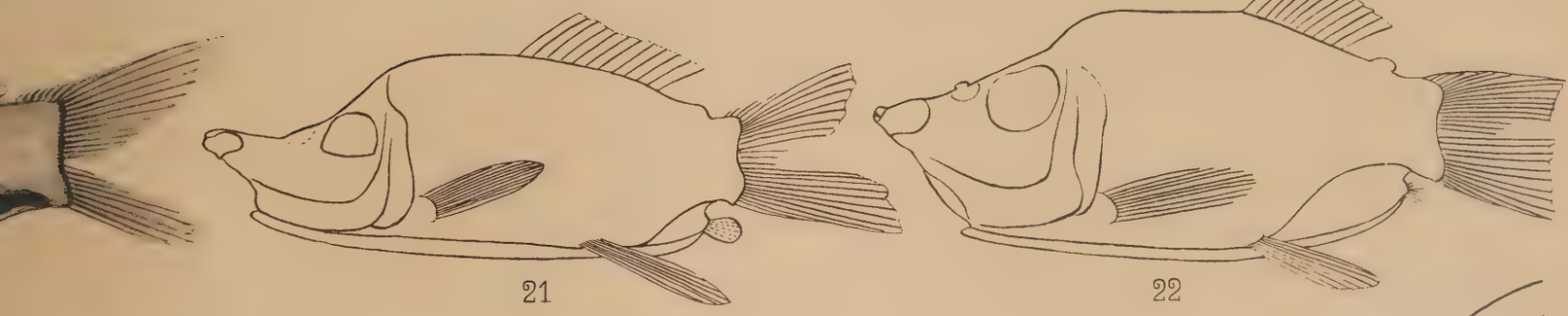


F. Anget del

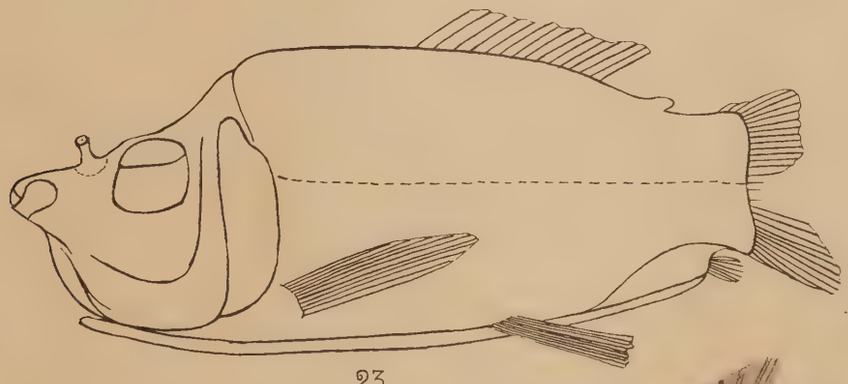


20

21ª



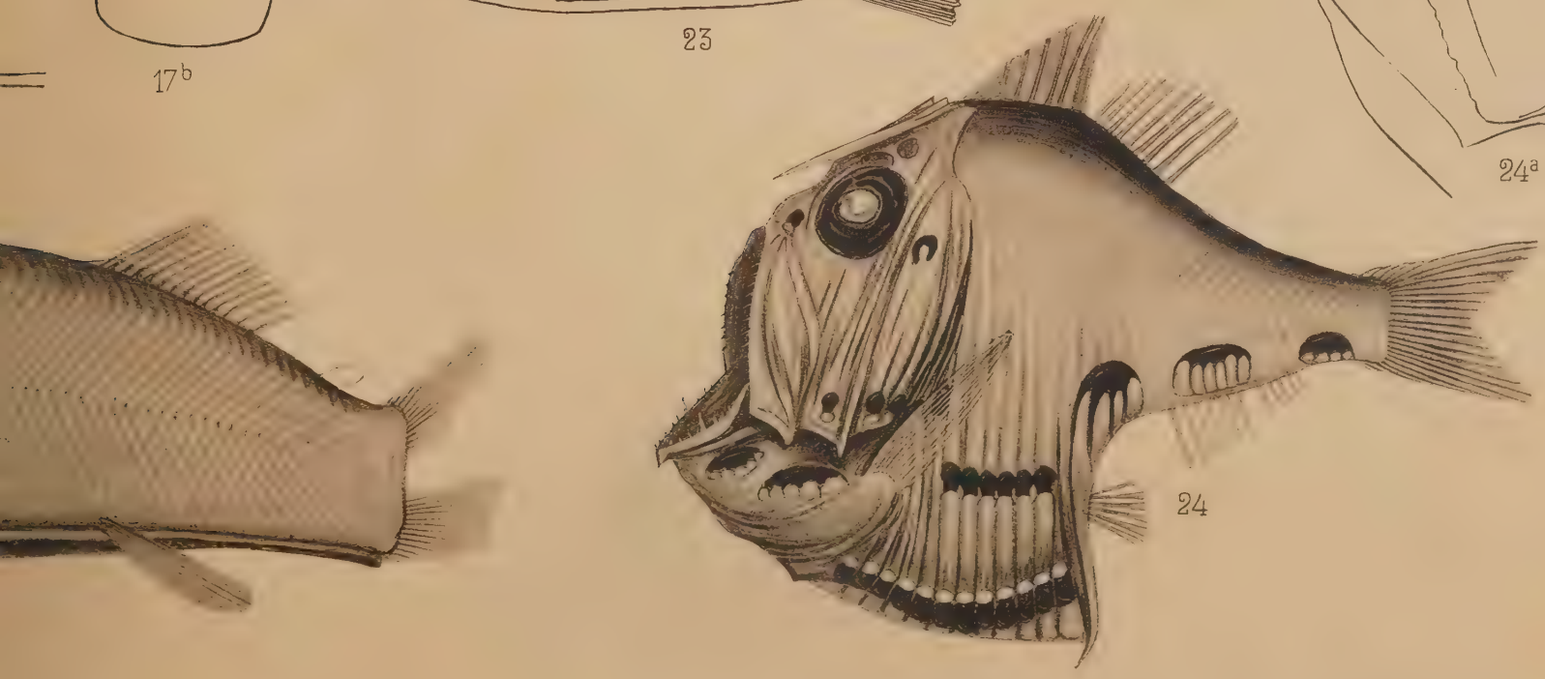
21 22



23

17ᵇ

24ª

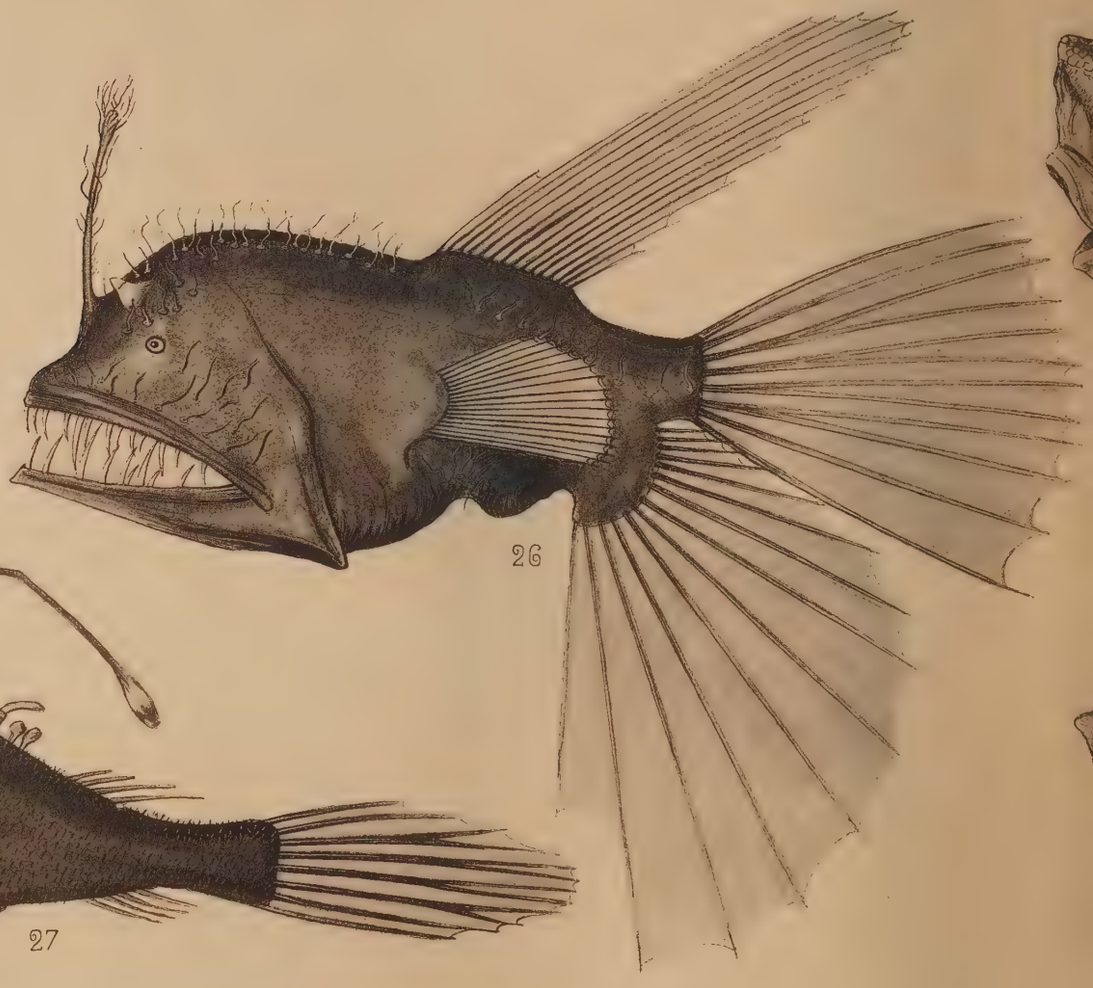


24

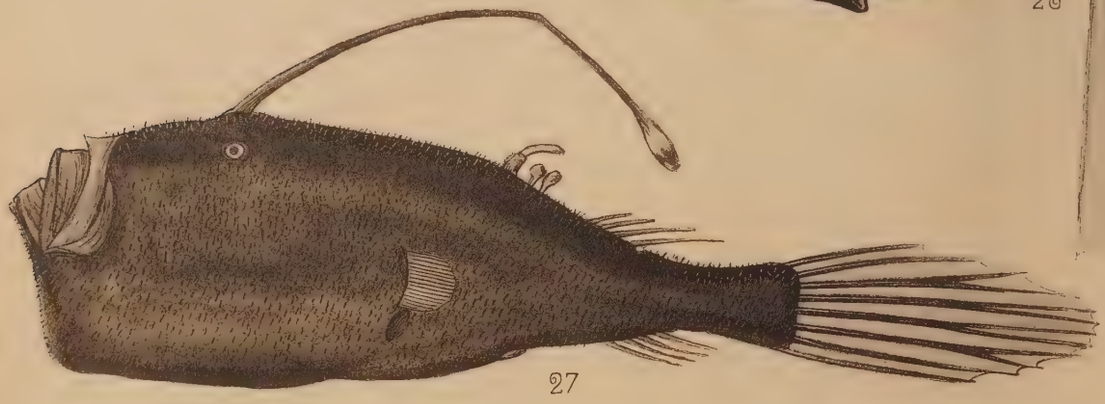
Impr. Mémin - Tortellier Arcueil (Seine)

25

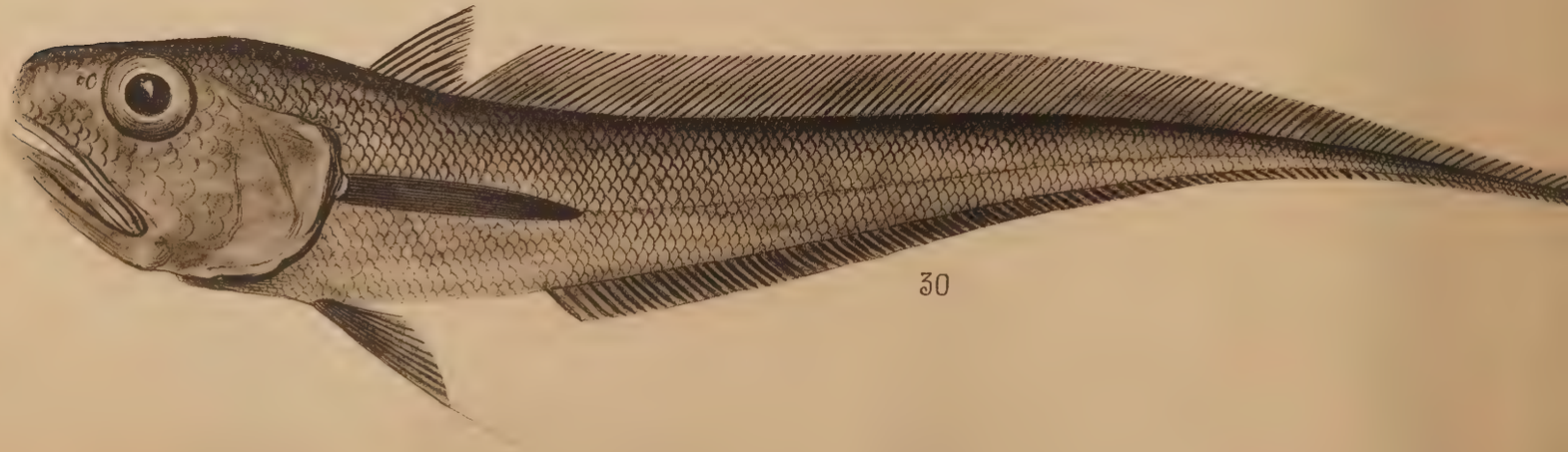
26a



26



27

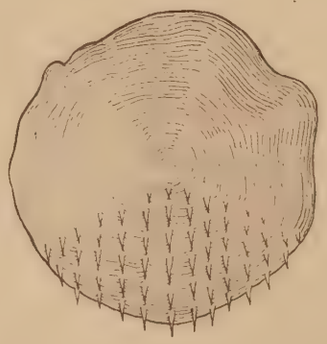


30

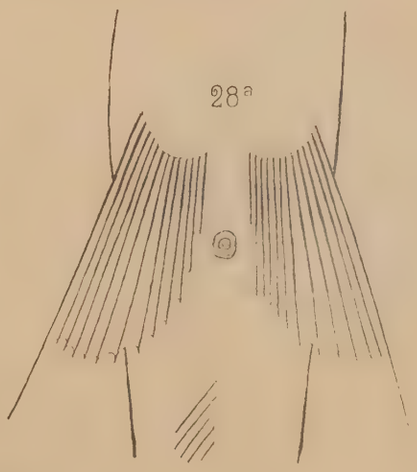
F. Angel del

28

28c



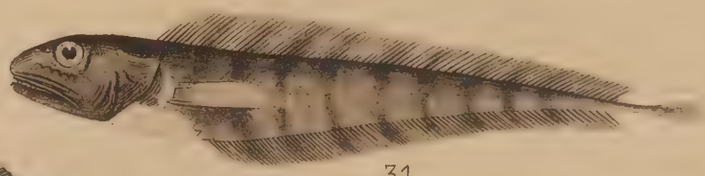
28b



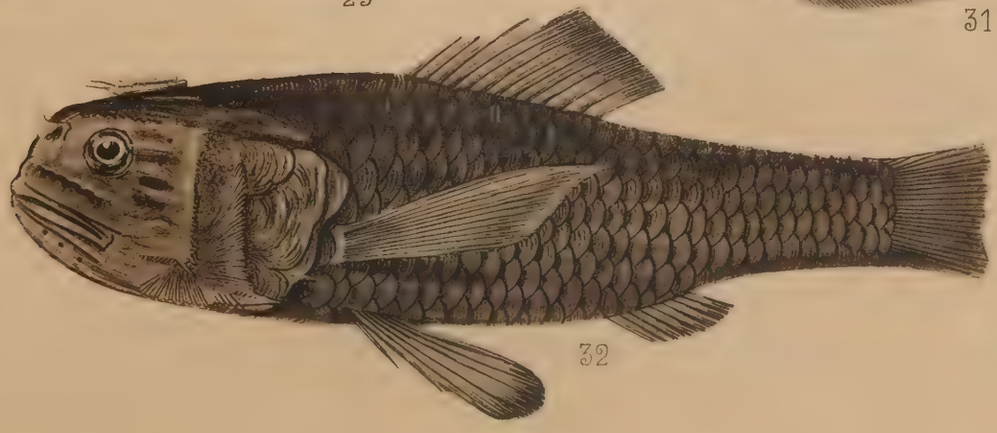
28a

29

29a

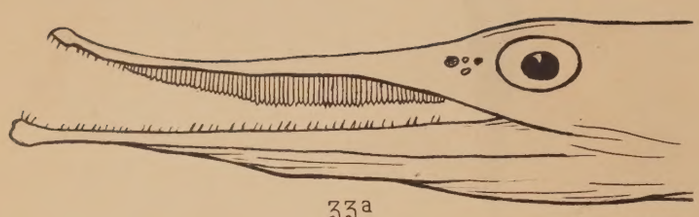


31

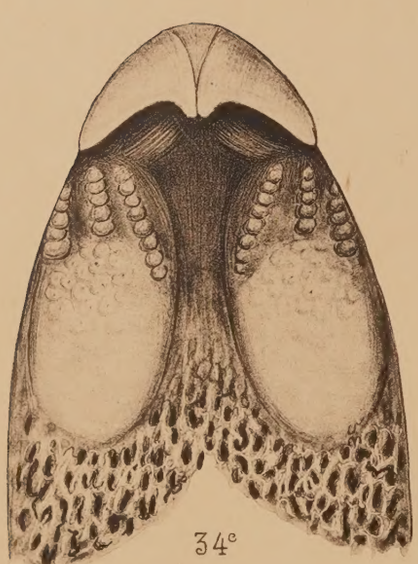


32

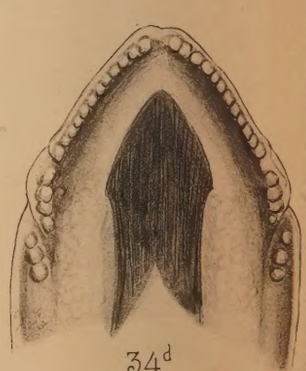
Impr. Memin - Tortellier Arcueil (Seine)



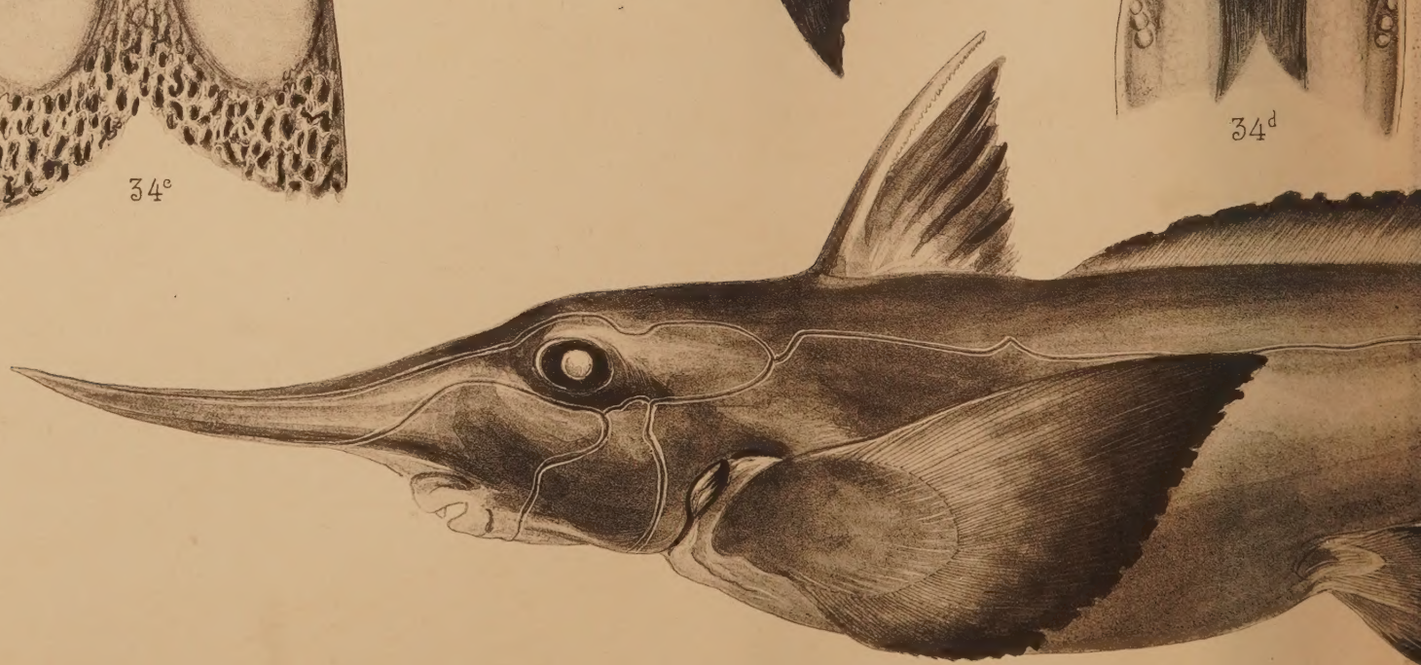
33a



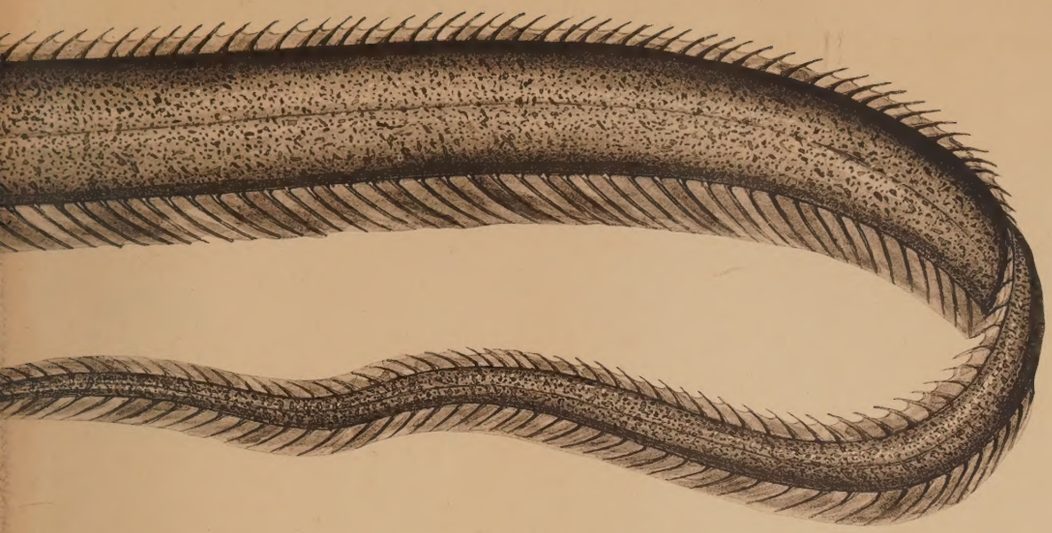
34c

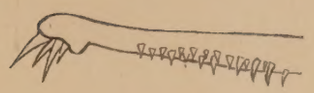


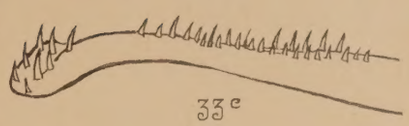
34d



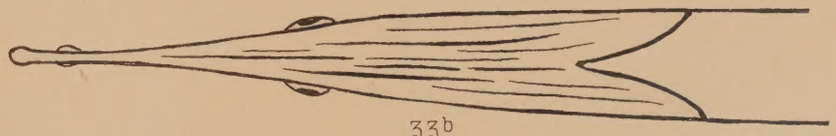
F. Angel del.





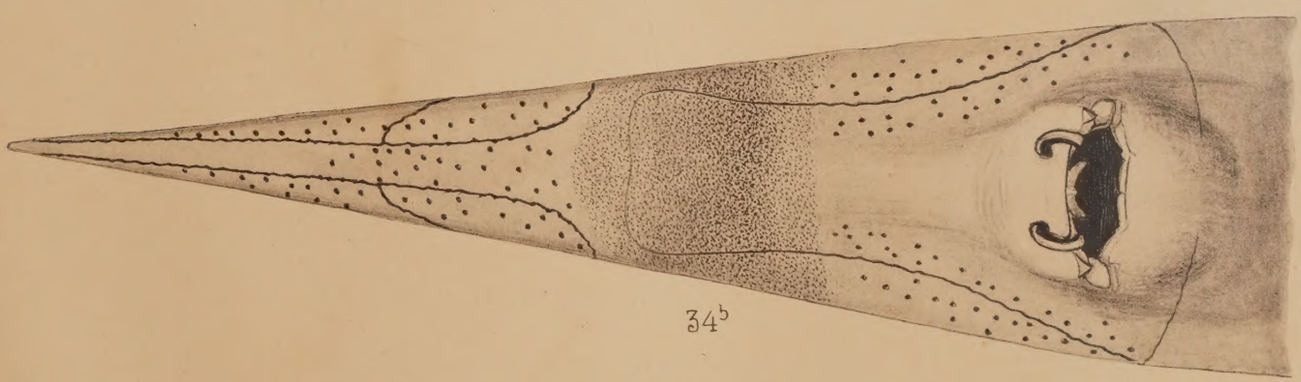


33c

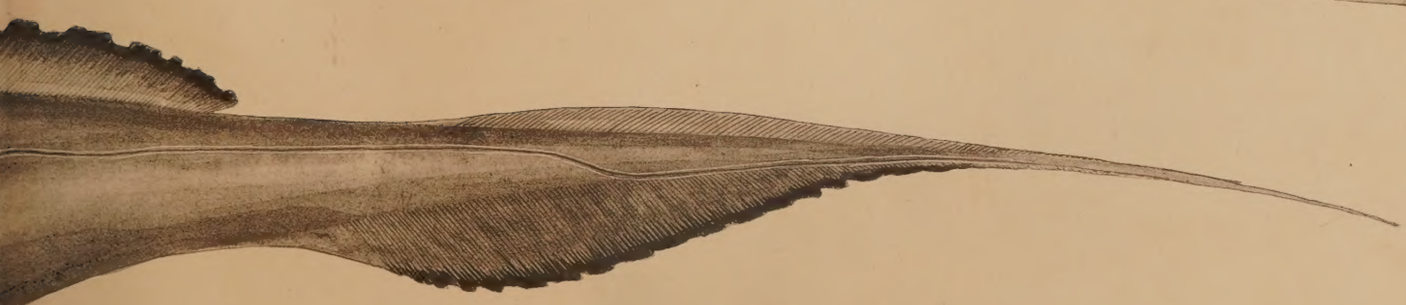


33b

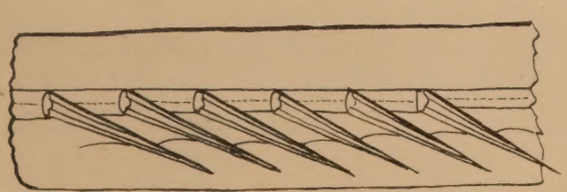
34a



34b



34



33d

Impr. Mémin - Tortellier Arcueil (Seine)